

Anugerah Inovasi

Menteri Pengajian Tinggi

Bagi Kategori Pengurusan Am

Anugerah Khas Juri

Hari Harta Intelek Negara

• **Prof. Dr. Mohd Basyaruddin Abdul Rahman**

Produk: *Sustainable and Solventless Surface Coatings*

• **Prof. Dr. Yaakob Che Man**

Produk: *Rapid Analytical Technique for the Detection of Non-Halal Leather and Leather Products*

1 Emas

• 4 Perak • 4 Gangsa

Invention, Innovation and Technology Exhibition (ITEX), Kuala Lumpur Convention Center (KLCC) 2009

Pingat Emas: Dr. Sieo Chin Chin

Produk: *Ruminants to Poultry: Beneficial Microbe and Gene*

1 Emas • 1 Gangsa

Pameran Water Malaysia, PWTC, Kuala Lumpur 2009

Pingat Emas: Dr. Nor Azah Yusof

Projek penyelidikan: *ImprintSorb for Rapid Removal of Dye from Aqueous Environment*

TEMPAT

PERTAMA

Asean Undergraduate Food Quiz Bowl Competition

Penuntut Fakulti Sains dan Teknologi Makanan UPM:

Kimberly Kueh Li-T Chin, Sew Chang Chew, Law Se Vern dan Goh Ai Chen

TEMPAT

Ketiga

2009 Merck Young Scientist Award
Kategori Kromatografi

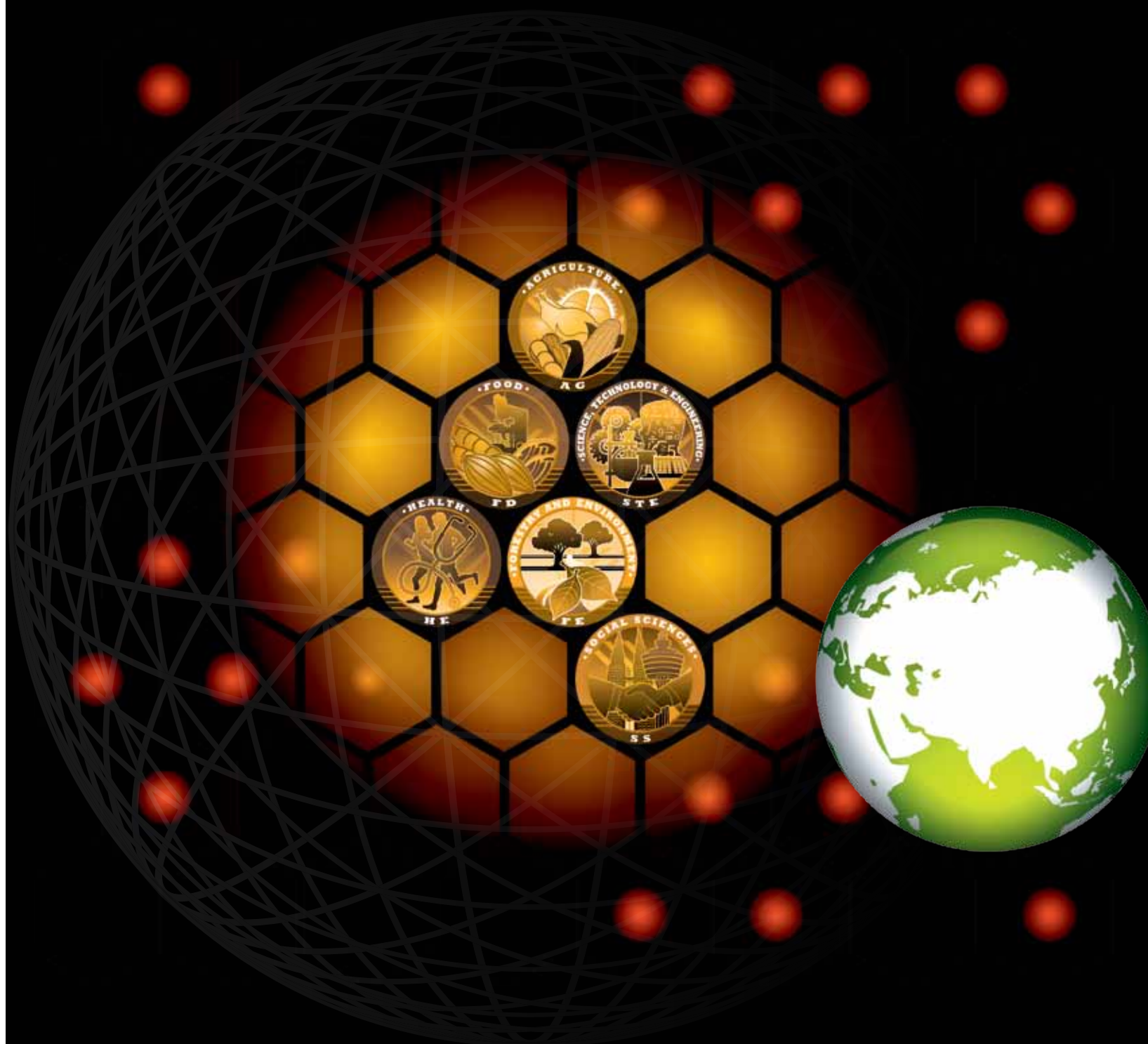
Chua Seong Chea



Kandungan

3	Visi dan Misi
4	Matlamat
6	Piagam Pelanggan
8	Canselor
10	Pro Canselor
12	Lembaga Pengarah
14	Pengurusan Universiti
16	Struktur Organisasi
18	Senat UPM
22	Laporan Naib Canselor
36	KPI dan KRA Universiti
42	Pengajaran dan Pembelajaran
62	Jaringan Industri dan Masyarakat
74	Perhubungan Korporat dan Antarabangsa
90	Penyelidikan Pertanian Tropika Baharu
102	Kecemerlangan Penyelidikan dan Inovasi
130	Modal Insan dan Latihan
148	Pembangunan Sumber Maklumat
170	Infrastruktur dan Pembangunan Fizikal
182	Hal Ehwal Pelajar dan Alumni
202	Prestasi Kewangan
212	Penyata Kewangan

Visi dan Misi Universiti Putra Malaysia



VISI.....

Menjadi Universiti Bereputasi Antarabangsa



MISI.....

Menjadi Pusat Pembelajaran dan Penyelidikan yang utama, yang memberikan sumbangan bukan sahaja kepada pembentukan kekayaan dan pembangunan negara bangsa, tetapi juga kepada kemajuan manusia dan penerokaan ilmu sejagat

Matlamat Universiti Putra Malaysia

1

Melahirkan graduan yang berkualiti, berdaya saing dan berusaha untuk terus maju.

2

Memperkasakan pelajar UPM dengan penguasaan kemahiran insaniah.

5

Meningkatkan jalinan industri dan masyarakat.

6

Mengurus modal insan dan persekitaran kerja dengan cemerlang.

7

Memantapkan Sistem Pengurusan Kualiti berteraskan amalan terbaik.

UPM menetapkan **sepuluh matlamat** untuk **merealisasikan** wawasannya. Setiap matlamat mempunyai **objektif khusus**, iaitu dalam bentuk yang boleh diukur pencapaiannya. **Pencapaian** setiap objektif bergantung pada **pelaksanaan strategi** dan **pelan tindakan** masing-masing. Kesemua matlamat tersebut adalah seperti berikut:

3

Menjadikan UPM sebagai Universiti Penyelidikan yang terkemuka.

4

Memperkasakan UPM sebagai pusat kecemerlangan pendidikan dan penyelidikan pertanian.

8

Menjana dan mengurus sumber kewangan Universiti secara cekap dan berkesan.

9

Menjadikan Universiti terhubung sepenuhnya dengan berasaskan ICT.

10

Memperkasakan UPM melalui Alumni.

Piagam Pelanggan

Universiti Putra Malaysia ●

Kami staf UPM **beriltizam** ke arah **kecemerlangan** melalui penerapan **budaya kualiti** dalam **pengajaran, penyelidikan** dan **perkhidmatan profesional** untuk memenuhi **ekspektasi pelanggan** kami dengan:





Menyedia dan mengusahakan **peningkatan** secara **berterusan** dalam aspek yang berkaitan dengan **pengajaran, penyelidikan** dan **perkhidmatan profesional** sejajar dengan **piawaian** dan **amalan terbaik** yang diterima guna di **peringkat antarabangsa**.



Menyediakan program **pengajian tinggi** dan mewujudkan suasana **pembelajaran** yang **berkualiti** dalam usaha peningkatan **kesarjanaan ilmu** bagi memenuhi **aspirasi pembangunan** negara.



Memperkasakan bidang **penyelidikan** dengan **penemuan baharu** yang dapat **meningkatkan taraf hidup** dan **pembangunan ekonomi** negara secara menyeluruh.



Mewujudkan budaya **pengurusan berkualiti** yang cekap dan **berkesan** serta suasana **persekitaran kerja** dan pembelajaran yang **dinamik** dan **kondusif** demi memupuk **percambahan** dan **keterbukaan minda** untuk membangunkan **potensi diri** staf dan pelajar.



Menyediakan perkhidmatan **profesional** untuk meningkatkan **kecekapan pengurusan** yang menyeluruh.



Memberikan ruang dan **peluang** yang **saksama** kepada **semua warganegara** dengan tidak mengira **kepercayaan, bangsa** dan **agama** untuk memperoleh **pendidikan tinggi** yang **berkualiti**.

Canselor Universiti Putra Malaysia ●

Duli Yang Maha Mulia
Sultan Sharafuddin Idris Shah Alhaj
Ibni Almarhum Sultan Salahuddin
● Abdul Aziz Shah Alhaj





Pro Canselor Universiti Putra Malaysia ●

Dari kiri ke kanan:

- Y.Bhg. Tan Sri Dato' Dr. Nayan Arifin
- Y.Bhg. Tan Sri Dato' Sri Lim Ah Lek
- Y.Bhg. Tan Sri Dato' Rozali Ismail





Lembaga Pengarah

Universiti Putra Malaysia ●



Pelantikan Pengurusan Universiti
 Pelantikan Ahli Lembaga Pengarah Universiti:
 YBhg. Datin Rozaina binti Zainuddin
 bagi tempoh 2 tahun mulai 16 September 2009



Dari kiri ke kanan

Y.Bhg. Prof. Emeritus Tan Sri Dato' Dr. Syed Jalaluddin Syed Salim - Pengerusi
 Y.Bhg. Prof. Datuk Dr. Nik Mustapha R. Abdullah - Ahli
 Y.Bhg. Datuk Dr. Zulkefli A. Hassan -
 Y.Bhg. Tan Sri Dato' Lee Shin Cheng -
 Y.Bhg. Dato' Suriah Abd. Rahman -
 Y.B. Dato' Dr. Haji Mohamad Satim Diman -
 Y.Bhg. Dato' Dr. Mohamad Hashim Ahmad Tajuddin -
 YBhg. Datin Rozaina binti Zainuddin -

Pengurusan Universiti Putra Malaysia ●



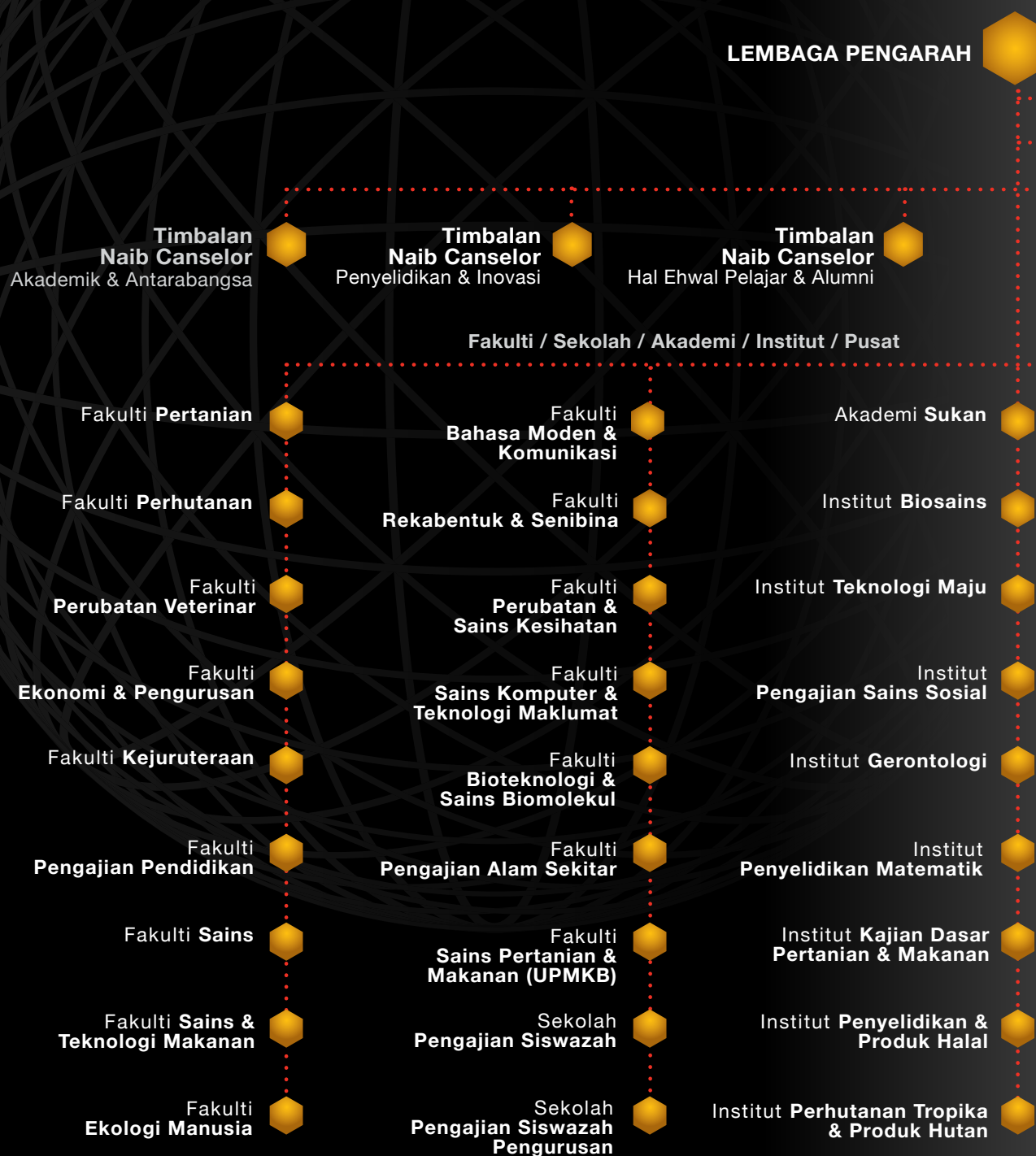


Dari kiri ke kanan:

- | | |
|--|---|
| Prof. Datuk Dr. Nik Mustapha R. Abdullah | - Naib Canselor |
| Prof. Datin Paduka Dr. Aini Ideris | - Timbalan Naib Canselor - Akademik dan Antarabangsa |
| Prof. Dato' Dr. Abu Bakar Salleh | - Timbalan Naib Canselor - Penyelidikan dan Inovasi |
| Prof. Dr. Azali Mohamed | - Timbalan Naib Canselor - Hal Ehwal Pelajar dan Alumni |
| Prof. Dr. Tai Shzee Yew | - Timbalan Naib Canselor - Jaringan Industri dan Masyarakat |
| Encik Wan Azman Wan Omar | - Pendaftar |
| Encik Zulkiflee Othman | - Bendahari |
| Encik Amir Hussain Md. Ishak | - Ketua Pustakawan |

Struktur Organisasi

Universiti Putra Malaysia





Senat Universiti Putra Malaysia

PENGERUSI

Profesor Datuk Dr. Nik Mustapha bin R. Abdullah
Dip. Agric. (UPM),
B.S. (California, Davis),
M.S., Ph.D. (Oregon State)
Naib Canselor

AHLI-AHLI

Profesor Datin Paduka Dr. Aini binti Ideris
D.V.M. (UPM),
M.V.Sc. (Liverpool), Ph.D. (UPM)
Timbalan Naib Canselor
(Akademik dan Antarabangsa)

Profesor Dr. Abu Bakar bin Salleh
B.Sc. (W. Aust.),
Ph.D. (St. Andrews)
Timbalan Naib Canselor
(Penyelidikan dan Inovasi)

Profesor Dr. Azali bin Mohamed
Dip. Agric., B.Sc. (UPM),
M.Sc., Ph.D. (Wales)
Timbalan Naib Canselor
(Hal Ehwal Pelajar dan Alumni)

Profesor Dr. Tai Shzee Yew
B.S. (UPM),
M.Ec. (New England),
Ph.D. (Simon Fraser University)
Timbalan Naib Canselor
(Jaringan Industri dan Masyarakat)

KEAHLIAN DEKAN/ PENGARAH/KETUA

Profesor Dr. Ghizan bin Saleh
Bac. Agric. (UPM), M.S.,
Ph.D. (Wisconsin – Madison)
Dekan, Fakulti Pertanian
(mulai 1/9/2006 hingga
31/8/2009)

Profesor Dr. Mad Nasir bin Shamsudin
B.S. (Louisiana State),
Ph.D. (Mississippi State)
Dekan, Fakulti Pertanian
(mulai 1/9/2009)

Profesor Madya Dr. Awang Noor bin Abd Ghani
B.S. (For.) (UPM), M.S., Ph.D.
(Michigan State)
Dekan, Fakulti Perhutanan

Profesor Madya Dr. Bashir Ahmad bin Fateh Mohamed
D.V.M. (UPM), M.V.S (Melbourne),
Ph.D. (UPM)
Dekan, Fakulti Perubatan
Veterinar

Profesor Dr. Annuar bin Md. Nassir
B.S. Agribus (UPM), M.B.A.
(KUL, Belgium), Ph.D. (UPM)
Dekan, Fakulti Ekonomi dan
Pengurusan

Profesor Ir. Dr. Mohd. Saleh bin Jaafar
B.Sc. (Michigan State),
M.S. (Michigan),
Ph.D. (Sheffield), F.I.E.M.,
P.Eng., M.R.E.A.A.A., M.C.S.M.,
M.A.S.C.E.
Dekan, Fakulti Kejuruteraan

Profesor Dr. Ab. Rahim bin Bakar
Dip. Agric. (UPM), B.S. (Iowa
State), M.S., Ph.D. (Ohio State)
Dekan, Fakulti Pengajian
Pendidikan

Profesor Dr. Sidek bin Hj. Ab. Aziz
Sm.Sn. (UKM), M.S. (UPM),
Ph.D. (Bath, UK)
Dekan, Fakulti Sains

Profesor Dr. Mohd Yazid bin Abdul Manap
DAHP (UiTM), B.Sc., M.Sc.
(Minnesota),
Ph.D. (Glasgow)
Dekan, Fakulti Sains dan
Teknologi Makanan

Profesor Madya Dr. Laily binti Haji Paim
B.Sc. (UPM), M.Sc. (Indiana
State Univ.), Ph.D. (Illinois Urbana
Champaign)
Dekan, Fakulti Ekologi Manusia

Profesor Madya Dr. Che Ibrahim bin Haji Salleh
B.Lett. (Hons.), Dip. Ed. (UKM),
M.S., Ph.D. (UPM)
Dekan, Fakulti Bahasa Moden
dan Komunikasi

Profesor Madya Dr. Osman bin Mohd. Tahir, AILAM
B.Agric. Sc. (UPM), MLD, Ph.D.
(Newcastle upon Tyne)
Dekan, Fakulti Rekabentuk dan
Senibina

Profesor Dr. Azhar bin Md. Zain
M.D. (UKM), M.Psych. Med.
(Malaya), Dip. Cog.Th.
(Oxford), M.UKCP (England),
A.M. (Malaysia)
Dekan, Fakulti Perubatan dan
Sains Kesihatan

Profesor Madya Dr. Abdul Azim bin Abd. Ghani
B.S. (Indiana State), M.S. (Miami),
Ph.D. (Strathclyde)
Dekan, Fakulti Sains Komputer
dan Teknologi Maklumat

Profesor Dr. Mohd. Ali bin Hassan
B.Sc. (Hons.), M.Sc. (Leeds),
M.Phil. (Birmingham),
Ph.D. (Okayama)
Dekan, Fakulti Bioteknologi dan
Sains Biomolekul

Profesor Dr. Mad Nasir bin Shamsudin
B.S. (Louisiana State), Ph.D.
(Mississippi State)
Dekan, Fakulti Pengajian Alam
Sekitar
(mulai 1/9/2004 hingga
31/8/2009)

Profesor Madya Dr. Ramdzani bin Abdullah
Dip. Agric. (Malaya), B.S.
(California, Davis), M.S. (Ohio
State), Ph.D. (London)
Dekan, Fakulti Pengajian Alam
Sekitar
(mulai 1/9/2009)

Profesor Madya Dr. Japar Sidik bin Bujang
B.Sc. (Hons), Ph.D. (USM)
Dekan, Fakulti Sains Pertanian
dan Makanan UPMKB

Profesor Dr. Hasanah binti Mohd. Ghazali
B.Sc. (Hons.) (Otago), M.Sc.
(Univ. of Reading), Ph.D. (UPM)
Dekan, Sekolah Pengajian
Siswazah

Profesor Dr. Samsinar binti Md. Sidin
B.B.A. (Western Michigan),
M.B.A., Ph.D. (Arkansas)
Dekan, Sekolah Pengajian
Siswazah Pengurusan

Profesor Dr. Fatimah binti Md. Yusoff
B.A. (Drew University,
New Jersey), M.S., Ph.D.
(Michigan State)
Pengarah, Institut Biosains

Profesor Ir. Dr. Barkawi bin Sahari
B.Sc. (Hons), Ph.D. (Nottingham),
M.I.E.M., P.Eng
Pengarah, Institut Teknologi
Maju (ITMA)
(mulai 4/9/2006 hingga
3/9/2009)

Profesor Dr. Borhanuddin bin Mohd Ali
B.Sc. (Hons) (Loughbrough),
M.Sc., Ph.D. (Wales), M.I.E.E.E.,
M.I.E.E.
Pengarah, Institut Teknologi
Maju (ITMA)
(mulai 4/9/2009)

Profesor Dr. Md. Salleh bin Hj. Hassan
B. Agric. Sc. (UM), M.Sc. (UPLB),
Ph.D. (Ohio)
Pengarah, Institut Pengajian
Sains Sosial

Y.M. Profesor Madya Dr. Tengku Aizan binti Tengku Abdul Hamid
Dip. Home Tech. (UPM),
B.S., M.S., Ph.D. (Iowa State)
Pengarah, Institut Gerontologi

Profesor Dato' Dr. Hj. Kamel Ariffin bin Mohd. Atan

B.A. (Malaya), M.A. (Western Ontario), Ph.D. (New South Wales)
Pengarah, Institut Penyelidikan Matematik

Profesor Dr. Fatimah binti Mohamed Arshad

B. Econs. (Malaya), M.Sc., Ph.D. (Newcastle upon Tyne)
Pengarah, Institut Kajian Dasar Pertanian dan Makanan

Profesor Dr. Yaakob bin Che Man

Dip. Food Tech. (ITM), B.S. (Hons.), M.S. (Tennessee), Ph.D. (Illinois), FMIFT, ASM
Pengarah, Institut Penyelidikan Produk Halal

Profesor Madya Dr. Jalaluddin bin Harun

B.S. (UPM), M.S. (Pennsylvania State), Post Grad. Dip. Pulp and Paper Technology (Trondheim, Norway), Ph.D. (Wales)
Pengarah, Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (mulai 1/1/2007 hingga 31/3/2009)

Profesor Madya Dr. Paridah binti Md. Tahir

Dip. For UPM, B.S, M.S (Mississippi State), Ph.D. (Aberdeen)
Pengarah, Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan (mulai 1/4/2009)

Profesor Dr. Sariah binti Meon

B. Agric. Sc. (Hons.) (Malaya), Ph.D. (Adelaide)
Pengarah, Institut Pertanian Tropika

Profesor Madya Dr. Aminuddin bin Yusof

B.A. (Wilmington College, Ohio), M.S. (Illinois), Ph.D. (Connecticut)
Pengarah, Akademi Sukan (mulai 1/2/2006 hingga 31/1/2009)

Profesor Madya Dr. Muhammad Nazrul Hakim bin Abdullah

D.V.M. (UPM), Ph.D. (London)
Pengarah, Akademi Sukan (mulai 1/2/2009)

Profesor Dr. Mahiran binti Basri

B.S., M.S. (Northern Illinois), Ph.D. (UPM)
Pengarah, Pusat Asasi Sains Pertanian

Profesor Dr. Hj. Azimi bin Hj. Hamzah

Dip. Agric. (KPM), Adv. Dip. Extension (Egypt), B.S., M.S. (LSU), Ed.D. (NCSU)
Pengarah, Pusat Pengembangan, Keusahawanan dan Pemajuan Profesional (mulai 1/1/2007 hingga 17/8/2009)

Profesor Dr. Musa bin Abu Hassan

Dip. Agric. (UPM), B.A. Mass Comm. (California, Davis), M.A. Comm. (Stanford), Ph. D., Cert. HRD (Florida State)
Pengarah, Pusat Pengembangan, Keusahawanan dan Pemajuan Profesional (mulai 18/8/2009)

KEANGGOTAAN PROFESOR

Profesor Dr. Dzolkhifli bin Omar

Dip. Agric. (UPM), B.S. (Louisiana State), M.S. (Purdue), Ph.D. (London)
Fakulti Pertanian

Profesor Dr. Nor Aini binti Ab. Shukor

B.Sc.(Hons) (Genetics) (Malaya), M.Sc. (Genetics), Ph.D. (Wales, U.K.)
Fakulti Perhutanan

Profesor Dr. Khalid bin Abd. Rahim

Dip. Agric. (Malaya), B.S. (Louisiana State), M.S. (Kentucky), Ph.D. (Illinois)
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan

Profesor Ir. Dr. Desa bin Ahmad

B.Sc. (Hons.) (Newcastle upon Tyne), M.Sc., Ph.D. (Cranfield), M.I.E.M., P.Eng., M.A.A.A.E., M.M.S.A.E., M.M.S.S.S., P.C.M.
Fakulti Kejuruteraan

Profesor Dr. Zulkarnain bin Zainal

Sm.Sn. (Kep) (UKM), Ph.D. (Chemistry) (UMIST)
Fakulti Sains

Profesor Dr. Russly bin Abd. Rahman

B.Sc. (Hons)(Nottingham), M.Sc., Ph.D. (Univ. of Reading)
Fakulti Sains dan Teknologi Makanan

Profesor Dr. Musa bin Abu Hassan

Dip. Agric. (UPM), B.A. (California, Davis), M.A. (Stanford), Cert. HRD., Ph.D. (Florida State)
Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi (sehingga 17/8/2009)

Profesor Dr. Wan Omar bin Abdullah

D.V.M. (Pakistan), M.S.P.H. (Tulane), M.P.H. (UNC-Chapel-Hill), Ph.D. (North Carolina), F.A.C.T.M. (Australia), F.R.I.P.H.H. (London)
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan

Profesor Dato' Ar. Dr. Elias @ Ilias bin Salleh

Dip. Bldg. Design (TCKL), Dip. Arch. (Plymouth), M. Bldg. Sc. (Sydney), Ph.D. (AA London)
Fakulti Rekabentuk dan Senibina

Profesor Dr. Nor Aripin bin Shamaan

B.Sc. (Hons.) (Liverpool), Ph.D. (Wellington)
Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul

Profesor Dr. Arbakariya bin Ariff

B.Sc. (UPM), M.Phil. (Birmingham), Ph.D. (UMIST)
Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul

Profesor Dr. Shaik Mohd. Noor Alam bin S.M. Hussain

LL.B. (Hons.) (London), LL.M. (Malaya), Ph.D. (IIUM)
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan

Profesor Dr. Azizah binti Osman

B.Sc. (Hons), Dip. Ed. (Malaya), M. App. Sc. (Food Tech.) (UNSW), Ph.D. (London)
Fakulti Sains dan Teknologi Makanan

Profesor Dr. Shamsher bin Mohamad Ramadili

B.Sc. (UPM), M.B.A. (KUL, Belgium), Ph.D. (Glasgow)
Sekolah Pengajian Siswazah Pengurusan

Profesor Dr. Jariah binti Masud

B.Econ. Hons. (UM), M.Sc. (Calif.), Ph.D. (Oregon)
Fakulti Ekologi Manusia

AHLI YANG DIKO-OPT

Encik Amir Hussain bin Md. Ishak

B. Lib. Info. Sc. (ITM), M. Lib. & Info. Sc. (IIUM)
Ketua Pustakawan

Profesor Dr. Abdul Aziz bin Saharee

B.V.Sc. & A.H. (Bombay), B.V.Sc. (Melbourne), M.Sc. (Edinburgh), Ph.D. (UPM)
Pengarah, Pusat Pendidikan Luar

Profesor Madya Dr. Mohd. Majid bin Konting

Dip. Agric (UPM), B.S., M. App. Stat. (Louisiana), Ph.D. (Lancaster)
Pengarah, Pusat Pembangunan Akademik (CADe) (mulai 1/10/2008 hingga 28/2/2009)

Profesor Madya Dr. Aida Suraya binti Hj. Md. Yunus

B.Sc. (Ohio State), M.Sc. (West Virginia), Ph.D. (Malaya)
Pengarah, Pusat Pembangunan Akademik (CADe) (mulai 1/3/2009)

Profesor Madya Dr. Mohammad Shatar bin Sabran

Dip. (Indiana), B.Sc., M.Sc. (Iowa State), Ph.D. (Missouri)
Pengarah, Pusat Kokurikulum

Profesor Dato' Dr. Sheikh Omar bin Abdul Rahman

BVSc. (Qld), MVSc. (London), FASc., FMSA, FVAM
Pengarah, Perancangan Korporat

ms 22



Kejayaan demi **kejayaan telah dicipta**, dicapai dan dikecapi. Namun, adakah kita harus berdiam diri, menjadi **blasé** lantaran diselubungi rasa puas hati atas kejayaan yang diraih? Sebaliknya, kita harus terus **meneroka ufuk dan aras pencapaian baharu** yang belum pernah dijejak sebelum ini. UPM perlu mengukuhkan kedudukan menjadi universiti yang **sukar dipintas** dalam medan persaingan. Malah UPM juga perlu melestarikan diri sebagai sebuah **universiti berprestasi tinggi** dan **berprestij antarabangsa** yang menjadi penyedia **perkhidmatan pilihan, majikan pilihan dan institusi pelaburan pilihan**. Melangkah ke hadapan, seluruh warga UPM perlu menghayati **budaya kesegeraan** dan mempunyai **kerangka pemikiran** yang berubah, terarah dan dinamik untuk terus **mencipta kejayaan** dan memenuhi **harapan negara** yang besar terhadap Universiti ini.

Laporan Naib Canselor

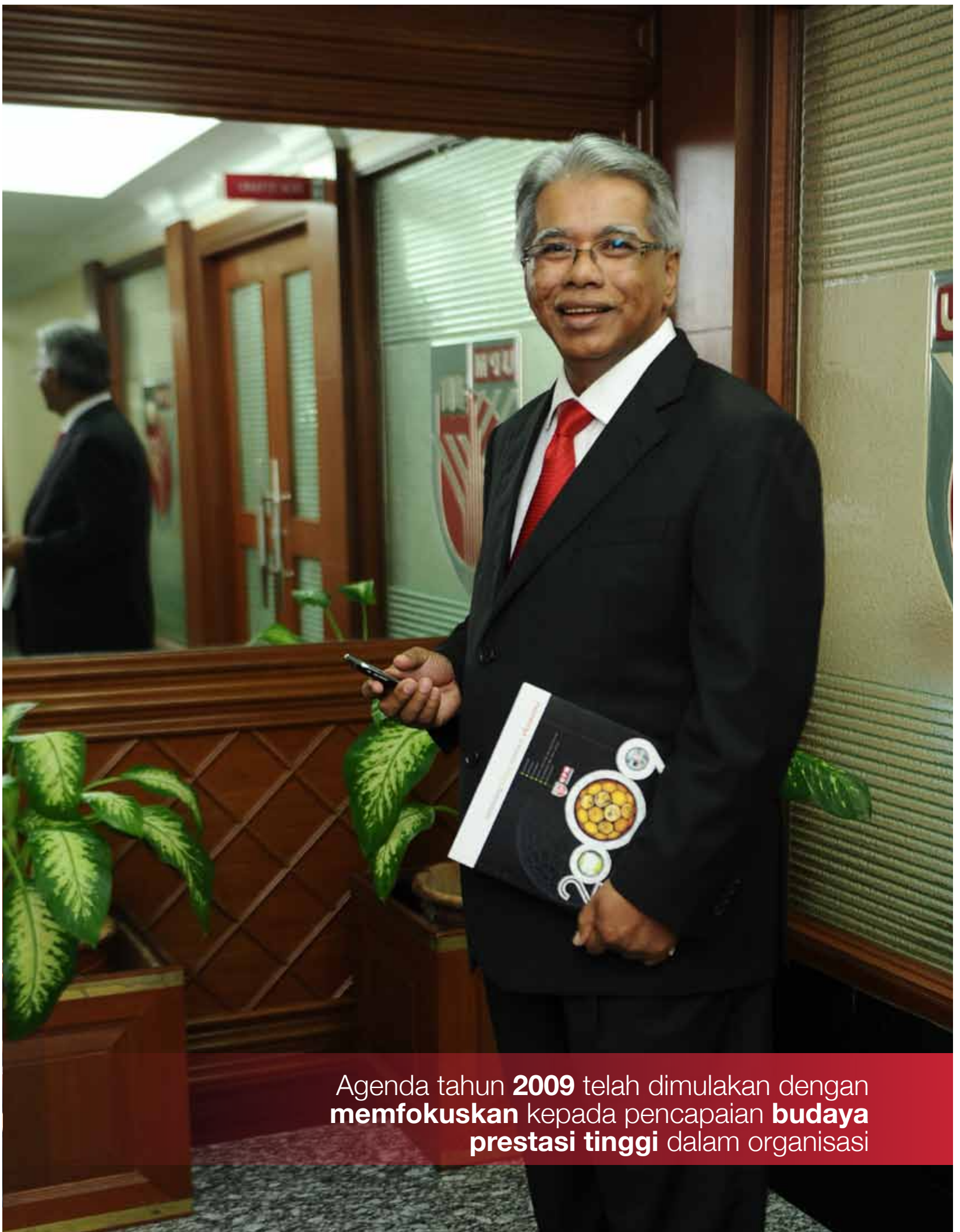
PENGENALAN

Segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadrat Allah SWT kerana dengan limpah kurniaNya, Universiti Putra Malaysia telah berjaya menunaikan amanah dan tanggungjawab sebagai Universiti Penyelidikan utama tanah air sepanjang tahun 2009.

Agenda tahun 2009 telah dimulakan dengan memfokuskan kepada pencapaian budaya prestasi tinggi dalam organisasi. Budaya prestasi tinggi ini meliputi semua aspek tadbir urus Universiti; pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan, pengurusan sumber manusia, pengurusan kewangan dan perkhidmatan yang disediakan. Selaras dengan visi dan misi Universiti untuk menjadi sebuah universiti bereputasi antarabangsa, UPM tidak boleh berasa selesa dan bersikap *blâse* dengan kecemerlangan dan kegemilangan yang telah dicapai sebelum ini. Matlamat UPM bukan hanya untuk meningkatkan kualiti dan kebersaingannya pada peringkat nasional, tetapi juga kepada pencapaian matlamat yang lebih utama, iaitu memartabatkan pendidikan tinggi negara yang berkualiti pada peringkat serantau dan antarabangsa.

Fokus UPM terhadap inovasi dan pengkomersialan pada tahun 2009 mendapat rangsangan selanjutnya menerusi penganjuran Persidangan Pemikiran Antarabangsa ICOT ke-14 dengan tema “Thinking Minds: Nurturing The Design of A Better Future”, sekali gus berjaya mengumpulkan minda tempatan dan antarabangsa terbaik serta memperhebat perkongsian pengetahuan, pengalaman dan pemikiran berkaitan dengan inovasi, kreativiti dan impaknya terhadap pemikiran, pengetahuan dan ketamadunan manusia.



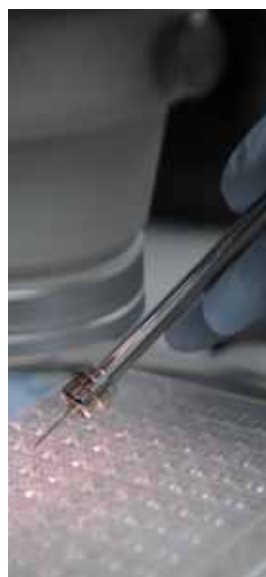


Agenda tahun **2009** telah dimulakan dengan **memfokuskan** kepada pencapaian **budaya prestasi tinggi** dalam organisasi

PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Usaha menambah nilai kualiti pengajaran dan pembelajaran universiti terus dilaksanakan secara malar oleh Universiti bagi memastikan kerelevanan program pengajian yang ditawarkan sentiasa sejajar dengan kehendak pasaran semasa dan cabaran masa hadapan. Ini termasuklah proses semakan semula kurikulum pengajian secara berkala yang dilaksanakan oleh Universiti. Pada tahun 2009, Universiti telah membuat sebanyak 20 semakan semula kurikulum pengajian setelah mengambil kira pandangan dan nasihat profesional serta kajian pasaran yang dilaksanakan. Universiti turut menawarkan dua program baharu iaitu Bachelar Pengurusan Alam Sekitar dan Bachelar Sains dan Teknologi Alam Sekitar, bertepatan dengan hasrat Universiti untuk menerajui bidang Pertanian Tropika Baharu. Universiti percaya langkah ini akan dapat memantapkan program pengajian yang ditawarkan dan seterusnya menjadikan program tersebut pilihan pelajar di dalam negara dan juga antarabangsa.

Universiti turut mempelopori inisiatif pengajian ijazah penganugerahan bersama (jointly-awarded degree) dengan universiti terkemuka di luar negara bagi membolehkan calon staf dan pelajar berkecayaan mengikuti pengajian di luar negara dengan kos yang berpatutan. Program ijazah Doktor Falsafah (PhD) secara bersama dengan The University of Sheffield, United Kingdom yang dikenali sebagai Jointly Awarded Research Degree (JARD) merupakan contoh terbaik dan melakar sejarah sebagai institusi pengajian tinggi awam Malaysia yang pertama melaksanakan kaedah tersebut. Melalui program ini, pelajar akan meraih ijazah daripada kedua-dua universiti dan tempoh pengajian di setiap universiti adalah mengikut tempoh yang telah dipersetujui. Selain memberikan pendedahan kepada universiti terbaik dunia, dan manfaat pengurangan kos yang ketara kepada pelajar PhD, kerjasama tersebut juga akan menggalakkan penyelidikan antarabangsa dan usaha sama penyelidikan antara staf akademik UPM dengan Sheffield.



Pensyarah dan pelajar didedahkan dengan pelbagai kursus yang relevan bagi memastikan kualiti pengajaran dan pembelajaran universiti sentiasa bergerak pada rantaian nilai yang lebih tinggi. Aktiviti yang menyokong kepada penghasilan sistem pengajaran dan pembelajaran yang berkualiti juga turut dipertingkatkan. Pada tahun 2009, bilangan pusat tanggungjawab yang menerima pensijilan MS ISO 9001:2008 telah meningkat daripada 41% pada tahun 2008 kepada 89% pada tahun 2009. Semua entiti akademik yang terlibat secara langsung kepada aktiviti pengajaran dan pembelajaran telah mendapat pensijilan MS ISO 9001:2008. Bagi langkah seterusnya, Universiti sedang dalam usaha mendapatkan satu pensijilan untuk Universiti secara keseluruhan. Selain itu, UPM juga telah menerima tawaran pihak Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia (KPT) untuk mendapatkan status swaakreditasi untuk semua program pengajian yang ditawarkan. Status swaakreditasi akan membolehkan Universiti menawarkan program pengajian berdasarkan kepada keputusan Senat Universiti dan tidak lagi perlu mendapatkan kelulusan KPT. Autonomi yang diberikan oleh Kementerian dalam

aspek ini bermaksud Universiti boleh mempercepat proses penawaran program yang relevan dengan kehendak dan trend pasaran terkini, sekali gus meletakkan Universiti dalam kedudukan terbaik, memiliki kelebihan perbandingan serta berupaya bersaing secara kompetitif dalam pasaran pendidikan antarabangsa. Ini merupakan pendekatan yang berkesan bagi memenuhi keperluan dan kehendak pasaran semasa yang menekankan penghasilan perkhidmatan yang berkualiti dan berdaya saing.

Universiti juga telah melaksanakan beberapa kajian terhadap prestasi perkhidmatan yang diberikan termasuk penilaian pengajaran, perkhidmatan makmal, *exit survey* pelajar tahun akhir, dan keberkesanan pelaksanaan kemahiran insaniah dalam kursus. Kesemua hasil penilaian yang dijalankan menunjukkan bahawa perkhidmatan yang diberikan oleh Universiti berada pada tahap yang amat memberangsangkan, dan secara tidak langsung dapatan tersebut menyokong inisiatif yang telah dan sedang dilaksanakan oleh Universiti.



Universiti juga telah **melaksanakan** beberapa **kajian** terhadap **prestasi perkhidmatan** yang diberikan termasuk **penilaian pengajaran** dan **perkhidmatan makmal**

Pengantarabangsaan Pendidikan

Pengantarabangsaan pendidikan tinggi dilihat sebagai elemen yang tidak dapat diabaikan dalam perubahan ekonomi, budaya, dan politik global, yang telah berlaku dan yang sering dinyatakan sebagai proses globalisasi. Dalam dekad terakhir yang lalu, mobiliti pelajar global telah menjadi bahagian penting proses globalisasi pendidikan yang luas dan kompleks, yang dikenali sebagai pengantarabangsaan. Pengantarabangsaan pendidikan tidak terhad kepada mobiliti pelajar, tetapi juga merangkumi pelbagai aspek dan proses yang umumnya memperhebat pertukaran dan komunikasi antarabangsa dan antara budaya dalam bidang pendidikan, latihan dan penyelidikan.

Pada tahun 2009, enrolmen pelajar antarabangsa UPM pada peringkat prasiswazah adalah 84 orang manakala pada peringkat sarjana, bilangan pelajar antarabangsa adalah 2,785. Ini menunjukkan peningkatan sebanyak 5% bilangan pelajar antarabangsa secara keseluruhan berbanding enrolmen pada tahun 2008. Enrolmen pelajar siswazah pada tahun 2009 turut meningkat pada kadar purata melebihi 26% berbanding enrolmen pada tahun 2008. Senario ini akan merancakkan tumpuan dan peningkatan aktiviti penyelidikan yang dilaksanakan oleh Universiti.

Kenaikan enrolmen pelajar antarabangsa di UPM ini juga pada dasarnya akan memberikan sokongan terhadap Pelan Strategik Kementerian Pengajian Tinggi 2007 yang menyasarkan untuk menetapkan 200,000 enrolmen pelajar antarabangsa di Malaysia menjelang tahun 2020 selain mendukung hasrat Kerajaan untuk memajukan pendidikan menjadi satu industri dan penjana hasil tukaran asing, yang pada masa ini menjana lebih RM1 bilion pendapatan tukaran asing setahun. Sebagai Universiti bereputasi antarabangsa, UPM perlu mampu untuk memenuhi permintaan pasaran terhadap pekerja berpengetahuan. Pada masa yang sama, UPM juga perlu berupaya menarik minat pelajar antarabangsa, terutamanya dengan kemunculan globalisasi dan peningkatan mobiliti pelajar.

UPM telah diluluskan peruntukan sebanyak RM691 juta di bawah Rancangan Malaysia Ke-9 (RMK9). RMK9 meliputi projek pembangunan mulai tahun 2006 hingga tahun 2010. Sebanyak 15 projek terlibat di bawah RMK9. Pada Disember 2009, sebanyak empat projek pembangunan telah berjaya disempurnakan. Ini melibatkan Kompleks Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, Kompleks Pusat Pelajar, Makmal dan kawasan Penternakan Haiwan Ruminan UPM Kampus Bintulu. Pembangunan tambahan ini berupaya meningkatkan keselesaan dan keupayaan Universiti untuk memberikan perkhidmatan yang terbaik kepada pelajar dan juga masyarakat. Sementara itu, 11 projek pembinaan dijangka dapat disiapkan pada tahun 2010, berdasarkan perancangan yang telah ditetapkan.

Pembangunan Potensi Pelajar

Pengurusan Universiti sentiasa berusaha untuk memberikan perkhidmatan yang terbaik kepada pelajar dengan pengisian pelbagai pengalaman dan pengetahuan sama ada dalam bentuk kuliah formal, aktiviti kokurikulum atau aktiviti yang memberikan nilai tambahan. Memastikan graduan yang dihasilkan oleh UPM ialah graduan yang berkualiti, berdaya saing dan mempunyai kemahiran insaniah yang tinggi merupakan wawasan dan tanggungjawab utama Universiti. Universiti sentiasa memberikan dorongan agar usaha penerokaan ilmu pengetahuan dan kemahiran dianjurkan dan diuruskan sendiri oleh pelajar untuk memastikan bahawa pelajar memperoleh faedah lebih bermakna semaksimum yang mungkin.

Tahun 2009 menyaksikan pelbagai kejayaan yang diperoleh pelajar dalam pelbagai acara seperti pertandingan debat, pidato, nasyid, kebudayaan, sukan dan sebagainya. Penglibatan pelajar dalam seminar, kursus kepimpinan, keusahawanan dan latihan yang membina personaliti terbaik turut diberikan galakan oleh universiti. Ini merangkumi aktiviti yang dilaksanakan di dalam atau di luar negara. Atas inisiatif Majlis Perwakilan Pelajar UPM, program Mahasiswa 1 Malaysia telah dilaksanakan dengan jayanya melibatkan semua institusi pengajian tinggi negara.



Enrolmen **pelajar antarabangsa** UPM pada peringkat **prasiswazah** adalah seramai **84** orang manakala pada peringkat **sarjana** adalah seramai **2,785**



PENYELIDIKAN, INOVASI DAN PENGKOMERSIALAN

Tahun 2009 merupakan tahun ketiga UPM diiktiraf sebagai Universiti Penyelidikan. Di bawah inisiatif Universiti Penyelidikan, dalam tempoh antara tahun 2007 hingga 2009, UPM telah menerima geran penyelidikan sebanyak RM203,310,410. Daripada jumlah tersebut, RM130.03 juta atau 64 peratus telah dibelanjakan dalam projek penyelidikan, RM49.13 juta (24%) untuk pembelian alatan penyelidikan, manakala bakinya sebanyak RM24.15 juta (12%) untuk menampung kos operasi yang melibatkan aktiviti penyelidikan.

Pendekatan yang diambil oleh Pengurusan Universiti dalam melestarikan kecemerlangan institusi sebagai Universiti Penyelidikan telah berjaya memberikan impak yang nyata kepada penyelidikan dan pengkomersialan Universiti. Bagi memperteguh sistem pengurusan kualiti penyelidikan, Universiti telah memperluas skop pensijilan MS ISO 9001:2008 Pejabat Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi) dengan menggabungkan semua skop pengurusan penyelidikan dan pelaksanaan di semua PTJ kepada satu pensijilan sahaja. Di samping

itu, Universiti juga sedang berusaha untuk mendapatkan pensijilan MS ISO 17025:2005 bagi setiap makmal yang strategik. Ini merupakan satu usaha Universiti untuk mengkomersialkan penggunaan makmal kepada pihak industri dan agensi antarabangsa.

Pembangunan dan penyelidikan (R&D) yang dilaksanakan oleh Universiti telah menerima kesan secara langsung apabila UPM dinaiktarafkan kepada status Universiti Penyelidikan pada tahun 2006. Kesan yang ketara dan nyata dapat dilihat dalam aspek item berimpak tinggi merangkumi pembangunan massa kritikal (critical mass), bilangan penerbitan jurnal indeks petikan, bilangan penerbitan setara, penganugerahan paten, pengkomersialan produk dan pelesenan teknologi serta produk yang mencatatkan peningkatan yang amat menggalakkan dalam tempoh antara tahun 2006 hingga 2009 itu.

UPM sentiasa komited terhadap pembangunan budaya pelestarian kesarjanaan yang membawa kepada pewujudan pengetahuan baharu melalui penyelidikan. Semua kakitangan akademik mempunyai kewajiban untuk menjalankan penyelidikan, sama ada di fakulti dan institusi,



atau menerusi kluster penyelidikan Universiti, atau melalui usaha sama dengan industri atau universiti tempatan dan antarabangsa. Penyelidikan ini akan membawa kepada penciptaan dan penyebaran pengetahuan baharu, aplikasi praktikal pengetahuan, dan kepada kandungan pengetahuan yang akan memperkaya pengetahuan dan meningkatkan pengajaran dan penerbitan yang bermutu. Penyelidikan kini merupakan tunggak kepada UPM. Dengan ketersediaan ahli akademik yang berkemahiran tinggi dan berkepakaran, kerja penyelidikan, perundingan dan keserjanaan adalah penting untuk mengukuhkan lagi kedudukan UPM sebagai penyedia utama kecemerlangan pendidikan serantau dan antarabangsa.

Hubungan kerjasama erat antara Universiti dengan industri merupakan antara faktor utama pengkomersialan hasil penyelidikan Universiti. Bagi tujuan ini, Universiti telah mengaktifkan sayap perdagangannya secara lebih giat dan inovatif melalui UPM Holdings Sdn. Bhd. (UPM Holdings). UPM Holdings merupakan syarikat milik penuh UPM, yang ditubuhkan bagi melestarikan aktiviti pengkomersialan hasil penyelidikan dan inovasi berimpak tinggi Universiti.



Tahun 2009 merupakan tahun ketiga **UPM diiktiraf** sebagai **Universiti Penyelidikan**. UPM telah menerima **geran penyelidikan** sebanyak **RM203,310,410**

JARINGAN INDUSTRI DAN MASYARAKAT

Nasional

Dalam usaha memperkasakan ilmu pengetahuan dan meluaskan peluang kebolehpasaran (marketability) dan kebolegunaan tenaga (employability) graduan Universiti, pelbagai usaha telah dilaksanakan dengan melibatkan pelbagai pihak industri, agensi awam, agensi swasta dan alumni universiti. Pada tahun 2009, Universiti telah berjaya memperoleh sebanyak 65 industri sebagai rakan industri. Industri ini menunjukkan minat dan kesungguhan untuk bekerjasama dengan Universiti dalam perkongsian strategik, terutamanya dari segi kesediaan untuk menerima pelajar Universiti menjalankan latihan industri di organisasi mereka.

Bagi memantapkan pelaksanaan latihan industri, Universiti pada tahun 2009 telah membangunkan Garis Panduan Pelaksanaan Latihan Industri dan memulakan usaha untuk membina sistem latihan industri berkomputer. Ketersediaan garis panduan dan sistem latihan industri ini membolehkan Universiti memantau keberkesanan latihan yang dijalankan oleh setiap pelajar. Pada tahun 2009, 4,121 pelajar telah mengikuti latihan industri merangkumi pelbagai bidang pengajian.

Universiti juga tidak lupa kepada tanggungjawab sosialnya dalam menyebarkan ilmu pengetahuan, kemahiran dan hasil penyelidikan terkini kepada masyarakat. Pelbagai aktiviti telah dilaksanakan secara kerjasama dengan pelbagai pihak termasuk agensi kerajaan, masyarakat setempat, syarikat perdagangan dan badan bukan kerajaan. Sebanyak 30 aktiviti telah dilaksanakan bersama-sama dengan masyarakat di seluruh negara yang melibatkan bidang kepakaran yang dimiliki oleh warga Universiti. Antara program kemasyarakatan yang telah dilaksanakan pada tahun 2009 ialah Hari Bersama Pakar Pertanian di Temerloh, Pahang, majlis penanaman pokok dan pemeliharaan alam sekitar dengan kerjasama agensi swasta seperti Mitsubishi Corporation (Jepun) dan Exxon Mobil Bhd., program pemeriksaan kesihatan dan penasihat kanser oleh Laboratori Pendidikan dan Perkhidmatan Kanser (CARE).

Antarabangsa

Universiti terus memantapkan pelaksanaan program mobiliti pelajar pada peringkat antarabangsa. Pada tahun 2009, 338 pelajar UPM telah mengikuti program mobiliti di universiti dan institusi terkemuka luar negara (outbound) dan pada masa yang sama Universiti telah



Program **kemasyarakatan**: majlis **penanaman pokok** dan **pemeliharaan alam sekitar** dengan kerjasama **agensi swasta** seperti **Mitsubishi Coporation** (Jepun).

seramai **4,121** orang **pelajar** telah mengikuti **latihan industri** merangkumi **pelbagai bidang** pengajian



menerima 174 pelajar dari luar negara untuk mengikuti program mobiliti di UPM (inbound). Program mobiliti ini akan memberikan dimensi baharu terhadap pembelajaran global bagi pelajar UPM dan dengan itu mencipta keupayaan bagi mereka untuk bersaing pada peringkat antarabangsa dan seterusnya mengambil kedudukan kepimpinan dalam komuniti global selepas mereka menyempurnakan pengajian.

Pada masa yang sama, UPM telah menunjukkan peningkatan ketara dari segi bilangan pelawat antarabangsa yang melawat UPM. Universiti telah menerima 908 pelawat antarabangsa atau 21% berbanding 598 pelawat pada tahun 2008. Peningkatan ini merupakan antara hasil usaha promosi berterusan yang dilakukan oleh Universiti bagi meningkatkan hubungan jaringan antarabangsa dalam aktiviti penyelidikan, sinergi bidang akademik, pengkomersialan, program pertukaran pelajar dan staf serta persidangan akademik.





Peneraju global utama dalam Pertanian Tropika Baharu berteraskan perniagaan, dipacu oleh teknologi terkini, mengutamakan pembangunan lestari dan mesra ekosistem

PROSPEK MASA DEPAN

Bagi mempertingkatkan usaha Universiti dalam menyumbang kepada pembangunan ekonomi berpendapatan tinggi dan memperkukuh kedudukan Universiti di arena tempatan dan antarabangsa, beberapa usaha telah dikenal pasti untuk dilaksanakan pada masa hadapan. Antara inisiatif yang mempunyai potensi untuk direalisasikan adalah seperti yang berikut:

- Pembangunan persekitaran yang menyokong usaha pembangunan penyelidikan, pengajaran dan pembelajaran serta pengkomersialan melalui Putra Science Park. Putra Science Park merupakan satu konsep penjenamaan semula identiti persekitaran R&D&C yang telah wujud sejak sekian lama di UPM. Usaha pengkomersialan hasil penyelidikan dan teknologi para penyelidik di UPM akan lebih berfokus dan dapat ditingkatkan melalui satu tadbir urus yang lebih terancang dan berstruktur. Pelbagai kemudahan dan infrastruktur yang dimiliki oleh Universiti akan menjadi pemangkin kepada usaha memartabatkan penyelidikan Universiti ketahap tertinggi. Penstrukturan ini diyakini berupaya meningkatkan penyertaan industri dalam menyediakan kemudahan inkubator,

dan mengetengahkan serta mengkomersialkan hasil penyelidikan berimpak tinggi yang dihasilkan oleh Universiti.

- Dalam bidang pertanian yang merupakan bidang kebitaraan (niche area) UPM, UPM memberikan fokus untuk menjadi peneraju global utama dalam Pertanian Tropika Baharu dengan memperkukuh empat elemen utama inisiatif ini, iaitu berteraskan perniagaan, dipacu oleh teknologi terkini, mengutamakan pembangunan lestari dan mesra kepada ekosistem. Inisiatif penyelidikan yang berteraskan kepada teknologi hijau (green technology) akan turut diberikan keutamaan. Inisiatif Biochar merupakan antara tumpuan penyelidikan universiti pada tahun 2010.
- Universiti juga bercadang untuk menubuhkan Pusat Kecemerlangan Pengurusan Alam Sekitar yang memenuhi keperluan serantau dalam usaha meningkatkan khidmat profesional Universiti kepada masyarakat tempatan dan antarabangsa. Pusat yang dicadangkan ini akan menerajui bidang penyelidikan berkaitan dengan alam sekitar di rantau Asia dengan memanfaatkan kerjasama strategik antara industri, universiti dan agensi kerajaan di rantau Asia. Isu yang



Integriti akademik dan profesionalisme warga universiti akan **terus dipelihara** bagi **memperkukuh kedudukan dan kebolehppercayaan** masyarakat

melibatkan pemanasan global merupakan isu yang perlu dilihat secara kolektif dan bukan atas kapasiti sesebuah negara.

- Usaha meningkatkan mutu dan kualiti perkhidmatan dan sistem penyampaian Universiti akan terus ditambah baik bagi memastikan Universiti terus kekal dalam arus perdana pendidikan tinggi antarabangsa. Integriti akademik dan profesionalisme warga Universiti akan terus dipelihara bagi memperkukuh kedudukan dan kebolehppercayaan masyarakat kepada usaha Universiti menjalankan amanah dan tanggungjawab menghasilkan modal insan yang berwibawa dan bersifat global.

PENGHARGAAN

Kepercayaan dan tanggungjawab yang diberikan kepada UPM sebagai institusi pendidikan tinggi negara merupakan satu amanah yang besar. Keupayaan Universiti untuk memenuhi tanggungjawab tersebut tidak hanya terletak pada pengurusan tertinggi Universiti tetapi juga merupakan usaha gigih secara kolektif semua pihak yang terlibat seperti Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia, Rakan Industri dan Alumni, Panel penasihat

antarabangsa, pensyarah, pentadbir, pegawai sokongan dan pelajar UPM. Tanpa sinergi yang erat dalam kalangan semua pihak yang berkepentingan, Universiti tidak akan berupaya untuk mencapai kejayaan seperti yang telah diperoleh pada hari ini. Apa yang lebih penting, usaha kolektif semua pihak yang terlibat akan menjadi ramuan utama bagi memastikan Universiti terus berperanan secara efektif dalam memberikan sumbangan yang bermakna kepada perkembangan pengetahuan, masyarakat dan tamadun yang maju dan dinamik.

Setinggi-tinggi ucapan penghargaan dan terima kasih diucapkan kepada semua yang telah memberikan sumbangan, menyokong dan merealisasikan hasrat Universiti untuk memberikan nilai tambah yang bermakna kepada pembangunan ilmu pengetahuan dan sumber kekayaan negara. Semoga segala usaha ini mendapat restu dan petunjuk Allah SWT.

BERILMU BERBAKTI

Profesor Datuk Dr. Nik Mustapha bin R. Abdullah
P.J.N., D.P.M.S. (Selangor), D.P.S.K. (Kelantan)

KPI dan KRA Universiti

ms 36



UPM telah menetapkan beberapa **Petunjuk Prestasi Utama** (KPI) dan **Bidang Keberhasilan Utama** (KRA) sebagai **penggerak** bagi mencapai **aspirasi Universiti**. Beberapa inisiatif telah dibentuk untuk menyokong pencapaian KPI dan penyampaian sasaran KRA. Antara keberhasilan terpenting ialah penjenamaan Universiti daripada **‘Pertanian’** kepada **‘Putra’** yang mendapat maklum balas positif daripada pihak berkepentingan kerana cirinya yang strategik dan **selari dengan diversifikasi Universiti**. Tidak kurang signifikannya apabila UPM **terpilih** untuk **mendapatkan status swaakreditasi** oleh Kementerian Pengajian Tinggi. Langkah ini akan membolehkan UPM **mengakreditasi program** pengajiannya sendiri. KPI dan KRA telah digariskan sedemikian rupa untuk **merintis jalan** ke arah merealisasikan visi UPM sebagai sebuah **Universiti Penyelidikan unggul** yang memiliki reputasi antarabangsa.

KPI dan KRA Universiti

PERANCANGAN PELAN STRATEGI 2011 – 2015

Dua aktiviti utama yang dianjurkan oleh Bahagian Perancangan Korporat (BPK) bagi menjana sinergi dalam menderaf dan menggubal Pelan Strategi 2011 – 2015 adalah Program *Retreat* Kumpulan 'Think Tank' UPM pada 31 Julai hingga 2 Ogos 2009 di Langkawi dan seterusnya Bengkel Pelan Strategi 2011 – 2015 UPM di Kuantan pada 14 hingga 16 Ogos 2009. Kedua-dua program tersebut mengambil kira kesinambungan kecemerlangan hala tuju Pelan Strategi UPM 2001 – 2010, keperluan Universiti Penyelidikan dan Pelan Strategik Pengajian Tinggi Negara dalam mencapai visi UPM sebagai universiti bereputasi antarabangsa.

PELAKSANAAN AUDIT PERSEPSI

Audit persepsi telah membantu UPM dalam mengenal pasti isu yang mencakupi reputasi korporat dan hubungan pemegang taruh seterusnya membantu Universiti untuk menggubal Pelan Strategi yang lebih proaktif dan realistik. Audit yang bermula dari bulan Ogos sehingga Disember 2009 itu telah melalui beberapa proses utama seperti temu ramah intensif, bengkel *re-positioning* dan perbincangan pascaaudit. Antara penemuan audit tersebut ialah:

- Penjenamaan daripada 'Pertanian' kepada 'Putra' telah mendapat maklum balas yang positif daripada perspektif pemegang taruh kerana ia strategik dan selari dengan diversifikasi Universiti.
- Majoriti responden percaya bahawa UPM menyediakan pendidikan yang relevan dengan landskap pendidikan terkini dan telah bersedia untuk memberi sumbangan terhadap pembangunan modal insan dan keperluan pembangunan dan penyelidikan.
- UPM sering dikaitkan dengan aktiviti penyelidikan dan pembangunan, pengkomersialan dan inovasi dan perkhidmatan profesional dan komuniti selain daripada aktiviti pengajaran dan pembelajaran.

Penjenamaan daripada '**Pertanian**' kepada '**Putra**' telah mendapat **maklum balas** yang **positif** kerana ia **strategik** dan **selari** dengan **diversifikasi** Universiti



SISTEM PENGURUSAN KUALITI MS ISO 9001

Matlamat ke-7 dalam Pelan Strategi UPM (2001 – 2010) adalah untuk memantapkan Sistem Pengurusan Kualiti berteraskan amalan terbaik. Selaras dengan matlamat tersebut, tahun 2009 menyaksikan peningkatan ketara bilangan PTJ yang mendapat pensijilan MS ISO 9001 iaitu daripada 41% pada 2008 kepada 89%. Peningkatan ini adalah hasil pendekatan perluasan skop pensijilan bagi pejabat atau entiti besar yang mempunyai PTJ di bawah seliaan mereka. Selain itu, tahun 2009 turut menyaksikan semua PTJ yang telah dipersijilkan dengan MS ISO 9001:2000 berjaya beralih kepada MS ISO 9001:2008.

Penambahbaikan utama sistem pengurusan kualiti pada 2009 adalah cadangan ke arah satu pensijilan MS ISO 9001:2008 bagi UPM menjelang Mac 2011 yang secara dasarnya telah dipersetujui oleh Jawatankuasa Jaminan Kualiti UPM dalam mesyuarat pada November 2009. Langkah ini dapat mengurangkan kekerapan audit dalaman, beban berkaitan kerja pengauditan sama ada kepada juruaudit, auditi dan pihak lain yang terlibat dan penjimatan kos pengauditan serta kos berkaitan proses pensijilan seperti kos pengauditan oleh badan pensijilan, honorarium juruaudit dalaman, makanan dan sebagainya.

Penambahbaikan lain yang turut dilaksanakan adalah pelantikan Wakil Pengurusan dalam kalangan pentadbir bagi menggantikan Wakil Pengurusan pegawai akademik di PTJ selaras dengan hasrat Universiti untuk memperkasakan peranan pentadbir, pelaksanaan beberapa siri kursus *advanced* seperti Kursus *Lead Assessor* dan penambahbaikan modul Kursus Audit Dalaman bagi mempertingkatkan kompetensi juruaudit ke tahap yang lebih tinggi.

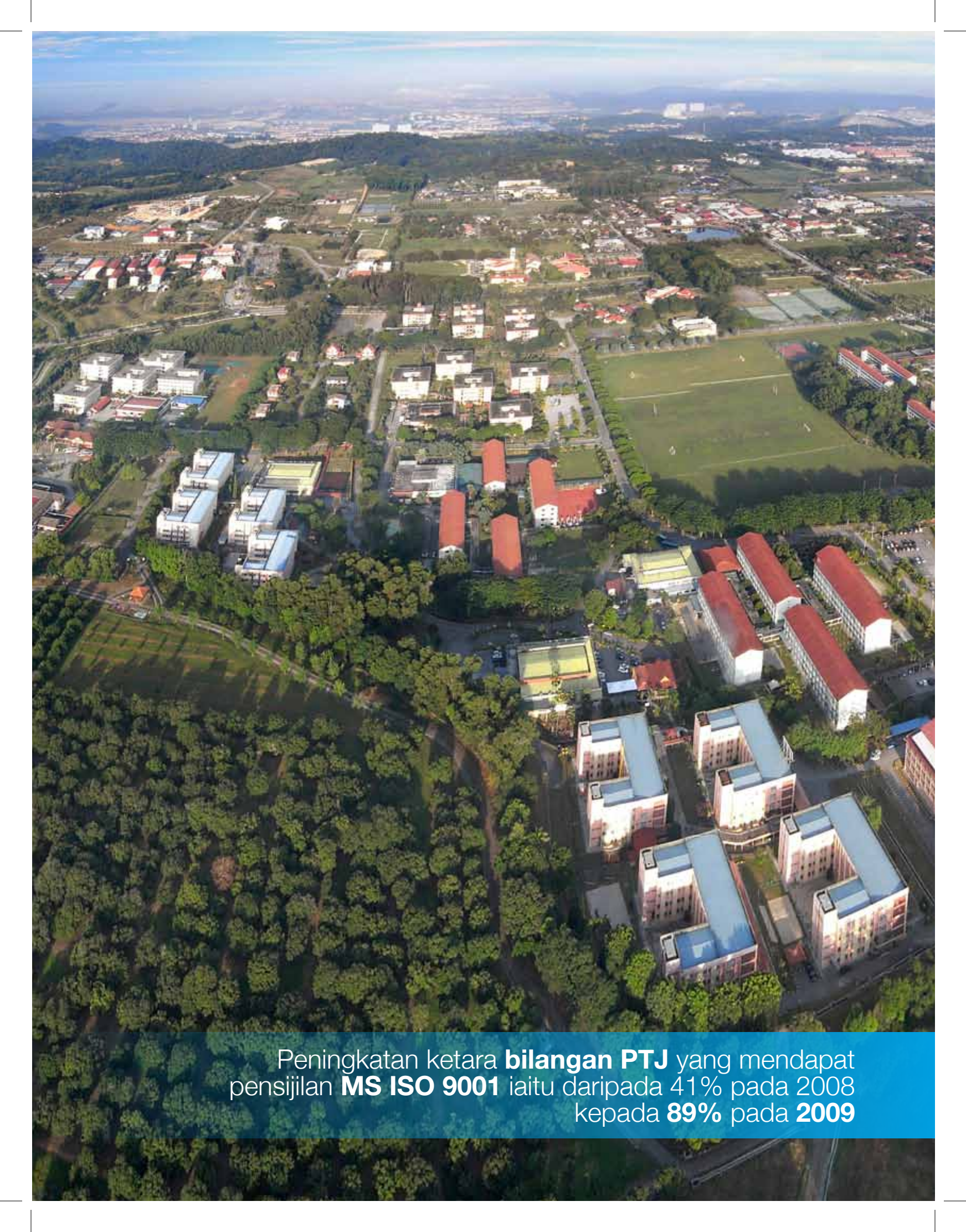
AUDIT PRESTASI AKADEMIK BAGI PENILAIAN SWAAKREDITASI

Sebagai sebuah universiti penyelidikan yang mempunyai mekanisme jaminan kualiti dalaman yang kukuh, UPM telah dipilih untuk mendapatkan status swaakreditasi oleh Kementerian Pengajian Tinggi yang membolehkan Universiti mengakreditasi program pengajian sendiri. Bagi mendapatkan status swaakreditasi, Universiti telah mengambil beberapa langkah penting. Antaranya menyediakan dokumen *Self-Review Portfolio* berasaskan Kod Amalan Institusi (COPIA), memberi penerangan berkaitan dokumen *Self-Review Portfolio* kepada staf dan melaksanakan dua audit dalaman sebelum menghadapi Audit Prestasi Akademik oleh Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) yang dijadualkan pada 25 hingga 29 Januari 2010.

AKREDITASI MS ISO/IEC 17025:2005

Pelaksanaan SPK MS ISO 9001:2008 yang mantap telah memberi peluang kepada PTJ untuk mengorak langkah proaktif dari aspek penambahbaikan berterusan dalam pemberian perkhidmatan, antaranya perkhidmatan pengujian makmal. Sebagai contoh, Fakulti Perubatan Veterinar telah mendapat akreditasi MS ISO/IEC 17025:2005 yang mencerminkan kebolehpercayaan yang tinggi terhadap keputusan pengujian makmal yang dihasilkan.

Selain itu, Institut Biosains telah memulakan proses mendapatkan akreditasi bermula Jun 2009. Bagi memastikan PTJ lain tidak ketinggalan, BPK telah menubuhkan satu pasukan petugas untuk mengenal pasti makmal yang berpotensi untuk diakreditasi. Inisiatif ini bermula pada 15 September 2009 dan berjalan mengikut jadual. Laporan akhir dijangka akan diserahkan kepada Pejabat Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi) pada akhir Mac 2010.



Peningkatan ketara **bilangan PTJ** yang mendapat pensijilan **MS ISO 9001** iaitu daripada 41% pada 2008 kepada **89%** pada **2009**

ms 42



Pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan merupakan *raison d'être* bagi universiti dan peranannya yang asas. Tahun 2009 menyaksikan **pengenalan Putra Learning Management System (PutraLMS)** yang bertujuan meningkatkan **kualiti pengajaran** dan **pembelajaran** di UPM. Universiti turut menjalankan beberapa **aktiviti akademik yang penting** termasuk Penilaian Pengajaran Pelajar Terhadap Pensyarah, Penilaian Pelajar Terhadap Perkhidmatan Makmal, Penilaian Kemahiran Insaniah dalam Kursus serta Kajian *Exit Survey* Pelajar Tahun Akhir. Untuk mempertingkatkan kemahiran dan tahap profesionalisme pegawai akademik, UPM menjalankan **Program Pembangunan Profesional Berterusan (CPD)**. Antara yang menarik dalam program CPD ini adalah penganjaran **Bulan Putra SATRIA** yang memberikan ruang kepada pegawai akademik **berkongsi aspirasi Universiti** khususnya dalam **memartabatkan kualiti akademik** dan **kecemerlangan** pegawai akademik UPM.

Pengajaran dan Pembelajaran

PELAJAR PRASISWAZAH

Pada tahun 2009, Universiti menawarkan empat program pengajian prasiswazah iaitu program Asasi Sains Pertanian, program diploma, program diploma lepasan ijazah dan program bacelor. Program pengajian peringkat diploma ditawarkan di UPM Kampus Bintulu, Sarawak, sementara program pengajian yang lain ditawarkan di Kampus Serdang, Selangor. Bahagian Akademik bertanggungjawab terhadap pengambilan prasiswazah dan telah mengambil 4,425 pelajar baharu. Bilangan keseluruhan pelajar prasiswazah ialah 16,419 orang. Bilangan graduan yang dikeluarkan UPM pula ialah 5,399 orang.

Jadual 1 Program Pengajian Prasiswazah yang Ditawarkan oleh UPM

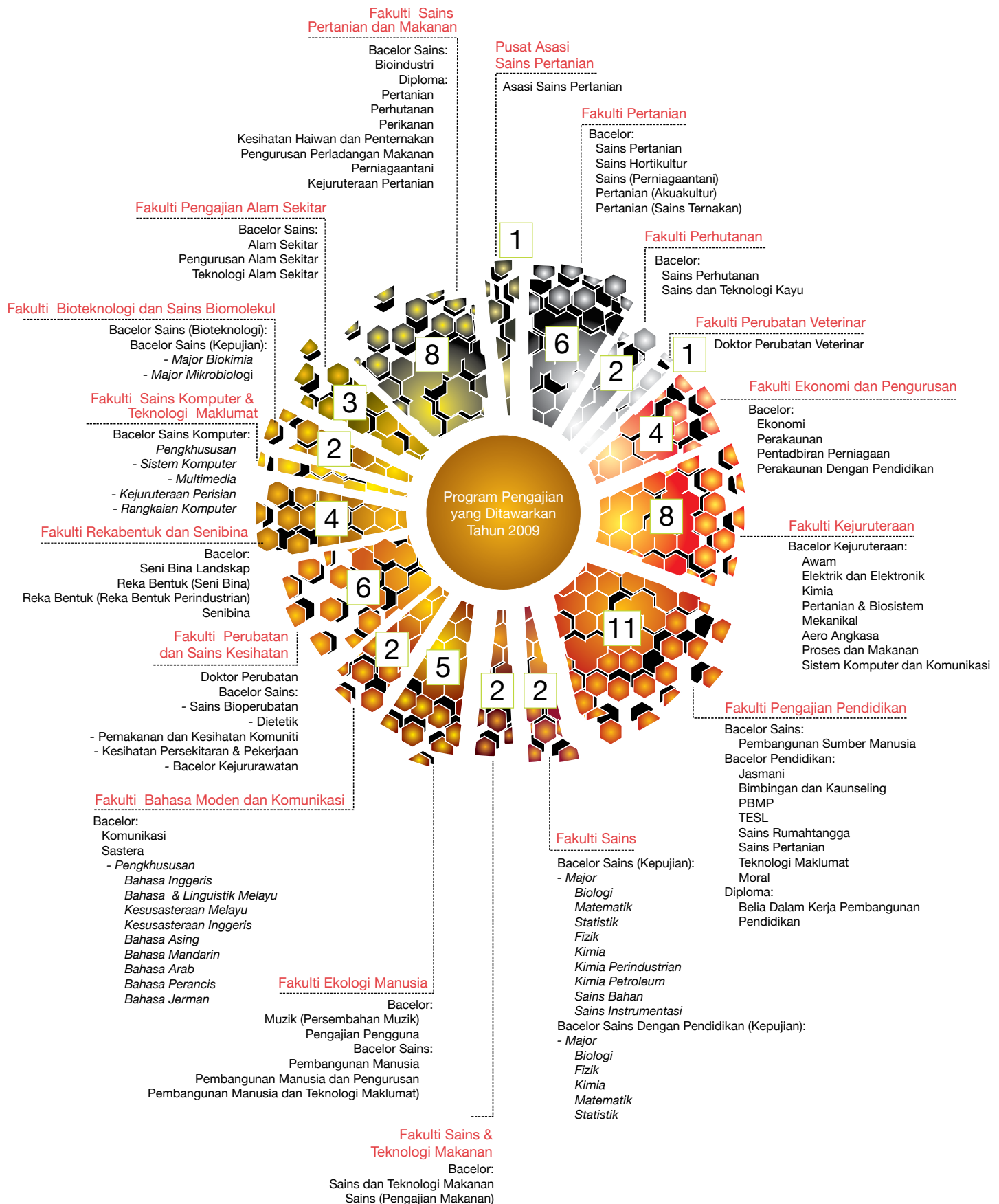
Peringkat Pengajian	Bilangan Program Pengajian Ditawarkan	Bilangan Pengambilan Pelajar Baharu	Bilangan Pelajar Keseluruhan	Bilangan Graduan
Asasi Sains Pertanian	1	199	312	118
Diploma	5	382	902	285
Diploma Lepas Ijazah	1	140	230	114
Bachelor	56	3,704	14,975	4,882
Jumlah	63	4,425	16,419	5,399



Bahagian Akademik yang bertanggungjawab terhadap perkhidmatan **prasiswazah** telah mengambil **4,425 pelajar baharu**



Sebanyak 63 program pengajian ditawarkan pada tahun 2009. Senarai fakulti dan program pengajian prasiswazah yang ditawarkan adalah seperti yang berikut:



Universiti juga menawarkan tujuh program pengajian eksekutif untuk program bachelor seperti dalam Jadual 2.

Jadual 2 Program Pengajian Eksekutif untuk Program Bachelor yang Ditawarkan oleh UPM

Program Pengajian	Bilangan Pengambilan Pelajar	Bilangan Pelajar Keseluruhan	Bilangan Graduan
Bachelor Sastera (Bahasa Inggeris)	16	41	18
Bachelor Sastera (Bahasa Asing)	11	27	21
Bachelor Sastera (Bahasa dan Linguistik Melayu)	57	120	108
Bachelor Komunikasi	16	49	52
Bachelor Pentadbiran Perniagaan	56	162	80
Bachelor Perakaunan	35	114	28
Bachelor Ekonomi	0	10	13
Jumlah	191	523	320

Selain daripada mod pengajian tersebut, UPM menawarkan 10 program pengajian Pendidikan Jarak Jauh (PJJ).

Jadual 3 Program Pengajian yang Ditawarkan oleh Pusat Pendidikan Luar

Program Pengajian	Bilangan Pengambilan Pelajar	Bilangan Pelajar Keseluruhan	Bilangan Graduan
Bachelor Sains (Pembangunan Sumber Manusia)	107	387	75
Bachelor Sains (Pembangunan Manusia)	21	60	55
Bachelor Sains Komputer	0	0	1
Bachelor Sains dengan Pendidikan (Biologi)	0	0	1
Bachelor Komunikasi	29	150	109
Bachelor Sastera (Bahasa dan Linguistik Melayu)	99	1,333	521
Bachelor Pendidikan (Pengajaran Bahasa Inggeris Sebagai Bahasa Kedua)	0	0	22
Bachelor Pendidikan (Bimbingan Kaunseling)	0	0	1
Bachelor Pentadbiran Perniagaan	0	0	22
Bachelor Sastera (Bahasa Inggeris)	0	0	12
Jumlah	256	1,930	819

PELAJAR ANTARABANGSA

Dalam usaha mencapai matlamat pengantarabangsaan, UPM telah mengambil 84 pelajar antarabangsa untuk mengikuti program pengajian peringkat ijazah bachelors di Kampus Serdang, Selangor.

PELANTIKAN PENILAI DAN PEMERIKSA LUAR

Bagi memastikan program yang ditawarkan oleh UPM selaras dengan kurikulum yang terkini, bertaraf antarabangsa dan memenuhi kehendak pasaran, semua program pengajian yang ditawarkan mempunyai penilai dan pemeriksa luar yang tersohor dalam bidang masing-masing. Pada tahun 2009, Senat telah melantik 12 penilai dan pemeriksa luar (sambungan atau lantikan baharu) untuk mendapatkan pandangan, komen dan nasihat profesional terhadap program pengajian yang ditawarkan.

Jadual 4 Penilai dan Pemeriksa Luar

Maklumat Penilai/Pemeriksa Luar	Program yang Dinilai
Profesor Christopher Dean Hall; Virginia Polytechnic Institute and State University	Bachelor Kejuruteraan (Aero Angkasa)
Profesor Dr. Carole J. Makela; Colorado State University	Bachelor Pendidikan (Sains Rumah tangga)
Profesor Dr. Syed S.H.Rizvi; Cornell University	Bachelor Sains dan Teknologi Makanan
Profesor Dr. Richard Hyde; University of Sydney	Bachelor Reka Bentuk (Senibina) Bachelor Seni Bina
Profesor Datin Dr. Ilina Isahak; Pusat Perubatan Universiti Kebangsaan Malaysia	Doktor Perubatan Fasa 1
Dr. Wan Ariffin Abdullah; Pusat Perubatan Universiti Malaya	Doktor Perubatan Fasa 3
Profesor Dr. Kent-Man CHU; University of Hong Kong	Doktor Perubatan Fasa 3
Profesor Dr. Raymond Azman Ali; Universiti Kebangsaan Malaysia	Doktor Perubatan Fasa 3
Profesor Dr. Christina Tan Phoay Lay; Universiti Malaya	Doktor Perubatan Fasa 3
Profesor Dr. Reynaldo Martorelli; Emory University	Bachelor Sains (Pemakanan dan Kesihatan Komuniti)
Profesor Dr. Eric J. Stanbridge; University of California	Bachelor Sains (Kepujian) - Major Mikrobiologi

Senat melantik **12 penilai** dan **pemeriksa luar** untuk mendapatkan pandangan, komen dan **nasihat profesional** terhadap **program pengajian** yang ditawarkan



SEMAKAN SEMULA KURIKULUM PENGAJIAN

Bagi memastikan program pengajian yang ditawarkan oleh UPM mengandungi kursus terkini dan berkualiti dengan kurikulum yang kukuh dan mantap dengan tujuan meningkatkan pengetahuan, kemahiran, daya saing dan kecemerlangan graduan, semua program yang ditawarkan perlu disemak mengikut kehendak Kementerian Pengajian Tinggi dan Agensi Kelayakan Malaysia (MQA). UPM telah mengambil kira pandangan, komen dan nasihat profesional serta kajian pasaran. Pada tahun 2009, UPM telah menyemak semula 20 kurikulum program pengajian seperti dalam Jadual 5.

PELAJAR PASCASISWAZAH

Enrolmen keseluruhan pelajar tempatan dan antarabangsa yang datang daripada lebih 50 negara bagi tahun 2009 berjumlah 10,254. Jumlah ini merangkumi keseluruhan pelajar dari Sekolah Pengajian Siswazah, Sekolah Pengajian Siswazah Pengurusan dan Pusat Pendidikan Luar.

Sekolah Pengajian Siswazah

Pengajian pascasiswazah yang dikendalikan di bawah tanggungjawab Sekolah Pengajian Siswazah (SPS) menyaksikan perkembangan dan peningkatan yang nyata setiap tahun. Enrolmen tahun 2009 telah meningkat kepada 8,570 pelajar termasuk 2,667 pelajar antarabangsa. Enrolmen pelajar ini tidak termasuk pelajar pascasiswazah yang berdaftar dengan Sekolah Pengajian Siswazah Pengurusan (GSM) dan Pusat Pendidikan Luar (PPL). Butiran enrolmen sepanjang tahun 2009 adalah seperti dalam Jadual 6.

Enrolmen keseluruhan pelajar tempatan dan antarabangsa yang datang daripada lebih 50 negara berjumlah 10,254

Jadual 5 Semakan Kurikulum

Program
Bachelor Pertanian (Akuakultur)
Bachelor Pertanian (Sains Ternakan)
Doktor Perubatan Veterinar
Bachelor Pengajian Pengguna
Bachelor Sains (Senibina)
Bachelor Reka Bentuk (Reka Bentuk Perindustrian)
Bachelor Sains (Bioperubatan)
Bachelor Sains (Pemakanan dan Kesihatan Komuniti)
Bachelor Sains (Kesihatan Persekitaran dan Pekerjaan)
Bachelor Sains (Kepujian) – Major Biokimia, Mikrobiologi, Biologi Sel dan Molekul
Bachelor Sains (Bioteknologi)
Bachelor Pengurusan Alam Sekitar
Bachelor Sains (Pengajian Makanan)
Bachelor Sains (Pengurusan Perkhidmatan Makanan)
Diploma Pertanian
Diploma Perhutanan
Diploma Pengurusan Perlindungan
Diploma Perniagaantani
Diploma Kejuruteraan Pertanian
Diploma Kesihatan Haiwan dan Penternakan

Jadual 6 Enrolmen Sekolah Pengajian Siswazah

Program	Enrolmen Pelajar Tempatan	Enrolmen Pelajar Antarabangsa	Jumlah
Master	4,672	1,157	5,829
Ph.D	1,231	1,510	2,741
Jumlah	5,903	2,667	8,570



Sekolah Pengajian Siswazah Pengurusan

Selain SPS, pengajian pascasiswazah dikendalikan oleh Sekolah Pengajian Siswazah Pengurusan (GSM) dan PPL. Pengajian pascasiswazah GSM menunjukkan perkembangan yang bertambah baik saban tahun. Bilangan pengambilan baharu adalah 570 pelajar manakala enrolmen keseluruhan mencecah 1,131 pelajar dan bilangan graduan pascasiswazah GSM yang dihasilkan pada tahun 2009 berjumlah 36 orang. Butiran mengenainya adalah seperti dalam Jadual 7.

Jadual 7 Pengajian Pascasiswazah Sekolah Pengajian Siswazah Pengurusan

Program Pengajian	Bilangan Pengambilan Pelajar	Bilangan Pelajar Keseluruhan	Bilangan Graduan
Doktor Falsafah	71	190	4
Master Pengurusan	23	31	9
Master Sains	29	49	3
Master Pentadbiran Perniagaan	447	461	20
Jumlah	570	731	36

Program pengajian yang ditawarkan oleh GSM berupaya menarik minat pelajar antarabangsa iaitu 52 pelajar pada tahun 2009, sekali gus menjadikan enrolmen antarabangsa daripada lebih 30 negara mencecah 118 pelajar. Jadual 8 menunjukkan program pengajian yang menjadi pilihan pelajar antarabangsa.

Jadual 8 Program Pengajian yang Diikuti oleh Pelajar Antarabangsa

Program Pengajian	Pengambilan	Keseluruhan	Graduan
Doktor Falsafah	20	49	0
Master Sains	4	8	0
Master Pentadbiran Perniagaan	28	61	20
Jumlah	52	118	20



Dua **program baharu** telah **diluluskan** oleh Kementerian Pengajian Tinggi iaitu **Bachelor Pengurusan Alam Sekitar** dan **Bachelor Sains dan Teknologi Alam Sekitar**



Pada tahun 2009, **7,633** graduan **menerima ijazah** sempena **Majlis Konvokesyen** ke-33 UPM

Pusat Pendidikan Luar

PPL menawarkan pengajian peringkat Master melalui program pendidikan jarak jauh (PJJ). Kebanyakan pelajar yang mengikuti pengajian pascasiswazah di PPL terdiri daripada warganegara Malaysia dan bilangan graduan yang dihasilkan pada tahun 2009 adalah 111 orang.

Jadual 9 Program Pengajian Peringkat Master yang Ditawarkan oleh PPL Melalui PJJ

Program Pengajian	Bilangan Pengambilan Pelajar	Bilangan Pelajar Keseluruhan	Bilangan Graduan
Master Pembangunan Sumber Manusia	46	121	40
Master Pendidikan (Pengajaran Bahasa Melayu sebagai Bahasa Pertama)	22	57	12
Master Komunikasi Korporat	16	58	18
Master Bahasa Melayu	14	43	14
Master Pendidikan (Pentadbiran Pendidikan)	112	274	26
Master Sains (Komunikasi Korporat)	0	0	1
Jumlah	210	553	111

PROGRAM BAHARU YANG DITAWARKAN

Dua program baharu telah diluluskan oleh Kementerian Pengajian Tinggi pada tahun 2009 untuk ditawarkan mulai Semester Kedua 2009/2010. Program tersebut ialah Bachelor Pengurusan Alam Sekitar dan Bachelor Sains dan Teknologi Alam Sekitar.

PENCAPAIAN AKADEMIK GRADUAN PELAJAR

Pada tahun 2009, 7,633 graduan menerima ijazah masing-masing sempena Majlis Konvokesyen ke-33 UPM. Jadual 10 menunjukkan jumlah graduan bagi program diploma, Bachelor, Doktor Perubatan, Doktor Perubatan Veterinar, ijazah Master dan PhD.

Jadual 10 Bilangan Graduan Majlis Konvokesyen ke-33 UPM

Program	Kelas Pertama	Kelas Kedua Tinggi	Kelas Kedua Rendah	Kelas Ketiga	Jumlah Graduan
Bachelor	420	3,939	1,449	39	5,847
Ijazah dan Diploma yang Tidak Dikelaskan					
Doktor Perubatan					113
Doktor Perubatan Veterinar					61
Diploma					399
Master					1,072
PhD					141
Jumlah					7,633



UPM menganugerahkan Ijazah Kehormat Doktor Pembangunan Pertanian kepada Yang Amat Berbahagia Tun Dato' Seri Abdullah bin Ahmad Badawi

Penerima Ijazah Kehormat dan Pemenang Hadiah Peringkat Universiti

Majlis Konvokesyen Ke-33 UPM mencatat beberapa penganugerahan Ijazah Kehormat yang bersejarah. Pada majlis itu, UPM menganugerahkan Ijazah Kehormat Doktor Pembangunan Pertanian kepada Yang Amat Berbahagia Tun Dato' Seri Abdullah bin Ahmad Badawi. UPM juga menganugerahkan gelaran Profesor Emeritus kepada dua individu luar biasa yang mempunyai sumbangan akademik yang amat cemerlang, iaitu YBhg. Dato' Profesor Ir. Dr. Mohd. Zohadie bin Bardaie dan Profesor Dr. Muhamad bin Awang.

Dalam majlis tersebut, UPM menyampaikan anugerah, hadiah dan pingat berprestij Universiti kepada graduan UPM yang berjaya meraih pencapaian akademik yang cemerlang seperti dalam Jadual 11.

Jadual 11 Pemenang Hadiah Peringkat Universiti Sesi Akademik

Hadiah	Pemenang
Pingat Emas Canselor	Noorhalizam Mohamed Noor <i>Bachelor Sains Pertanian</i>
Anugerah Pelajaran Diraja	Yussyafiqah Yunus <i>Bachelor Pengajian Pengguna</i>
	Lee Pay Chiann <i>Bachelor Sains Perhutanan</i>
Pingat Emas Alumni	Lim Sue Yee <i>Doktor Perubatan Veterinar</i>
Pingat Emas Yayasan Pak Rashid	Shafeeqa Shahrudin <i>Bachelor Sains Pertanian</i>
Hadiah Agribio	Chong Jiu Hui <i>Bachelor Kejuruteraan (Proses dan Makanan)</i>
Pingat Emas Profesor Emeritus Tan Sri Dr. Rashdan Baba	Noorhalizam Mohamed Noor <i>Bachelor Sains Pertanian</i>
Hadiah Syed Kechik	Nur Syuhada Adnan <i>Doktor Perubatan Veterinar</i>



PROGRAM PEMBANGUNAN PROFESIONAL BERTERUSAN PEGAWAI AKADEMIK UPM

Program Pembangunan Profesional Berterusan (Continuing Professional Development CPD) dilaksanakan untuk meningkatkan kemahiran dan tahap profesionalisme pegawai akademik dalam tiga aspek termasuk pengajaran, penyelidikan dan perkhidmatan profesional. Terdapat 19 jenis kursus di bawah program CPD yang ditawarkan untuk pegawai akademik UPM pada tahun 2009. Kesemua kursus tersebut telah dilaksanakan dalam 24 sesi latihan dengan kerjasama 22 fasilitator dan penceramah jemputan. Keseluruhan penyertaan kursus pada tahun 2009 mencapai jumlah 1,086 orang.

Sepanjang pengendalian kursus CPD pada tahun itu, purata penilaian pengurusan program mencatatkan skor 4.31 mata pada skala 5.00 berbanding skor 4.25 mata bagi tahun 2008.

Antara latihan dan kursus yang disenaraikan di bawah CPD termasuklah Pendekatan Pembelajaran (LO3), Pemantauan Hasil Pembelajaran (LO4), Persediaan Pengajian Siswazah, Asas Pengajaran dan Pembelajaran, Metodologi Pengajaran, Pengurusan Bibliografi, Sistem Pengurusan Pembelajaran, pelbagai Kursus ICT untuk Pegawai Akademik dan Wacana Inteltek bersama penceramah luar yang dikenali dan tersohor dengan kepakaran masing-masing.

Sepanjang pengendalian kursus **CPD** pada tahun 2009, purata penilaian pengurusan program mencatatkan **skor 4.31 mata** pada **skala 5.00** berbanding **skor 4.25 mata** bagi tahun **2008**

BULAN PUTRA SATRIA

Bulan Putra SATRIA merupakan gelaran kepada Bulan Pensyarah di Universiti Putra Malaysia bersempena dengan imej dan penjenamaan Program Pembangunan Profesional Berterusan (CPD) tenaga akademik UPM, iaitu 'Putra S.A.T.R.I.A'. Ia merupakan aktiviti tahunan yang dianjurkan untuk menyuntik iltizam dan semangat pegawai akademik UPM dalam berkongsi aspirasi Universiti khusus dalam memartabatkan kualiti akademik dan kecemerlangan pegawai akademik UPM selari dengan status UPM sebagai Universiti Penyelidikan. Bulan Putra SATRIA 2009 yang dianjurkan buat kali kedua di UPM telah dilaksanakan mulai 6 April hingga 6 Mei 2009 dengan tema "Melestari Budaya Pensyarah Berprestasi Tinggi".

Antara pengisian Bulan Putra SATRIA 2009 termasuk Seminar Kebangsaan Teknologi dan Inovasi Pengajaran-Pembelajaran 2009 (SKTIP09) yang menjadi wadah perbincangan dan perkongsian idea berkaitan dengan

teknologi dan inovasi bagi meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran; Persidangan Meja Bulat Majlis Ketua-ketua Penyelaras e-Learning IPTA Malaysia (MEIPTA) yang merupakan wahana perkongsian pintar dan kerjasama antara IPTA berkaitan dengan e-pembelajaran; Seminar Pegawai Akademik Baharu yang membincangkan isu strategi pengajaran dan pembelajaran serta pembangunan kerjaya dalam profesion akademik; empat siri Wacana Intelpek dengan isu Metodologi Pengajaran, Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran di Pengajian Tinggi, Teknologi dan Strategi Peningkatan KPI pegawai akademik; tiga Siri Bengkel Teknikal yang mendedahkan teknologi terkini dalam pengajaran-pembelajaran; lebih 10 siri kursus dan pelbagai program yang dikendalikan pada peringkat fakulti; dan Malam Gemilang Akademia Putra (MGAP), iaitu acara kemuncak dan penutup Bulan Putra SATRIA 2009 serta penyampaian anugerah bagi pemenang Anugerah Pengajaran Putra, Anugerah Penyelidik Cemerlang dan Anugerah Perundingan.



Malam **Gemilang Akademia Putra**: Penyampaian anugerah **Pengajaran Putra**, **Penyelidik Cemerlang** dan **Perundingan**

SISTEM PENGURUSAN PEMBELAJARAN

Memandangkan terdapat kepelbagaian Sistem Pengurusan Pembelajaran (LMS) di UPM sebelum ini, UPM telah memilih untuk menggunakan satu sistem LMS seragam yang dikenali sebagai Putra Learning Management System (PutraLMS) bagi kegunaan pensyarah dan pelajar UPM pada tahun 2009. Platform seragam yang mampu memenuhi keperluan semua pihak ini disediakan bagi meningkatkan lagi mutu pengajaran dan pembelajaran universiti berpacuan ICT. Pelaksanaan PutraLMS adalah berdasarkan justifikasi yang berikut:

1. Sistem e-Pembelajaran seragam yang mematuhi piawaian SCORM dan ciri-ciri lengkap dapat membantu meningkatkan keberkesanan aktiviti peng-ajaran dan pembelajaran.
2. Menyediakan satu pangkalan data bersepadu untuk berkongsi kandungan pembelajaran (learning content) sesama pakar UPM.
3. Memudahkan penyelenggaraan sistem dan penyelarasan e-Pembelajaran dengan penggunaan satu LMS.
4. Untuk menyumbang kepada pencapaian matlamat UPM yang pertama iaitu melahirkan graduan yang berkualiti, berdaya saing, beretika dan berupaya untuk terus maju melalui pembelajaran berterusan.

PutraLMS mula dibuka kepada semua pensyarah dan pelajar pada 1 Julai 2009 untuk membolehkan pengguna mengakses dan meneroka sistem ini sebelum digunakan sepenuhnya menjelang Februari 2010. Jadual 12 menunjukkan statistik penggunaan PutraLMS bagi Semester I sesi 2009/2010 bermula 1 Julai 2009 hingga 1 Disember 2009.

Jadual 12 Statistik Penggunaan PutraLMS 2009

Perkara	Jumlah
Jumlah capaian	44,242 kali
Jumlah masa capaian	2, 231, 795 jam 28 minit
Jumlah pengguna berdaftar	19,966
Jumlah kursus berdaftar	2,738 kursus



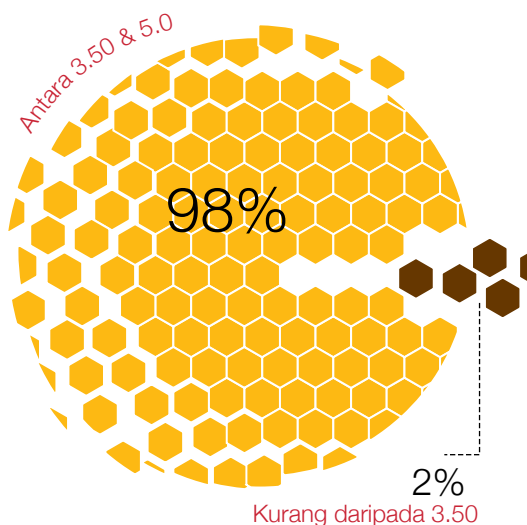
KAJIAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Universiti mengambil inisiatif untuk menjalankan pelbagai kajian pengajaran dan pembelajaran (P&P) dari semasa ke semasa bagi menambah baik kualiti P&P di samping memartabatkan lagi kedudukan UPM untuk mencapai tahap universiti terulung baik dalam bidang penyelidikan mahupun P&P. Pada Semester II 2008/2009, sebanyak empat kajian P&P telah dijalankan. Ringkasan dapatan kajian P&P yang dilaksanakan pada tahun 2009 adalah seperti berikut:

Penilaian Pengajaran Pelajar Terhadap Pensyarah

Kajian ini dijalankan bagi menilai keberkesanan pengajaran pensyarah dari aspek perancangan, penyampaian, penaksiran dan profesionalisme berdasarkan maklum balas pelajar. Melalui kajian ini, pensyarah dapat menambah baik dan meningkatkan mutu pengajaran kursus dalam usaha memastikan sistem pengajaran di UPM terus kekal berkualiti. Hasil kajian pada Semester II 2008/2009 mendapati bahawa pengajaran pensyarah di UPM secara keseluruhannya berada pada tahap yang boleh dibanggakan (Rajah 1). Sebanyak 98% pensyarah mencapai tahap penilaian baik dengan skor min melebihi 3.50 seperti yang disasarkan oleh UPM.

Rajah 1 Hasil Kajian Penilaian Pelajar Terhadap Pensyarah bagi Semester II 2008/2009



Penilaian Pelajar Terhadap Perkhidmatan Makmal

Kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti tahap kepuasan pelanggan, iaitu pelajar yang menjalani sesi amali terhadap perkhidmatan makmal yang disediakan. Penilaian terhadap kemudahan fizikal dan tahap profesionalisme pembantu makmal dijalankan bagi memastikan perkhidmatan makmal sentiasa memenuhi kehendak pelajar dan seterusnya menyumbang kepada keberkesanan P&P. Dapatan kajian menunjukkan kepuasan pelajar terhadap kualiti perkhidmatan makmal di UPM pada Semester II 2008/2009 dari segi suasana fizikal makmal dan profesionalisme pembantu makmal adalah pada tahap baik dengan skor min seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 13.

Jadual 13 Dapatan Kajian Penilaian Pelajar Terhadap Perkhidmatan Makmal Semester II 2008/2009

Aspek	Min
Suasana Fizikal Makmal	4.20
Profesionalisme Staf Makmal	4.26



Sebanyak **98% pensyarah** mencapai **tahap penilaian baik** dengan skor min **melebihi 3.50** seperti yang disasarkan oleh UPM

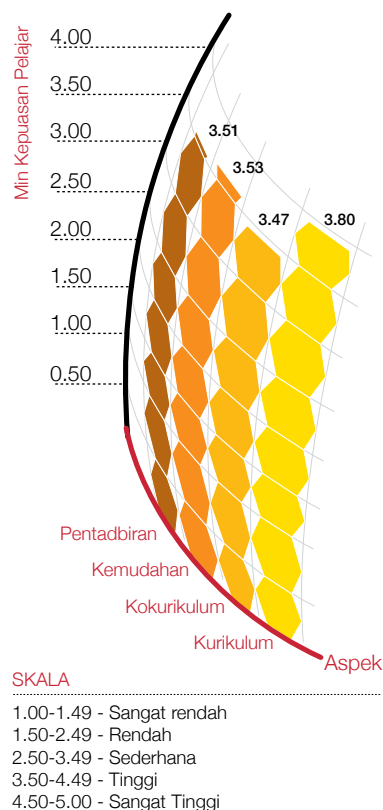


Kajian Exit Survey Pelajar Tahun Akhir

Kajian *Exit Survey* dilaksanakan khusus bagi pelajar tahun akhir dengan tujuan mengenal pasti tahap kepuasan pelajar terhadap keberkesanan kualiti perkhidmatan yang diberikan oleh UPM. Kajian yang dijalankan memfokuskan empat aspek perkhidmatan utama yang ditawarkan oleh UPM iaitu kurikulum, kokurikulum, kemudahan dan pentadbiran. Hasil dapatan terhadap persepsi pelajar pada Semester II 2008/2009 menunjukkan perkhidmatan yang ditawarkan UPM berdasarkan skala lima mata antara 1 - Sangat Rendah hingga 5 - Sangat Tinggi adalah pada tahap tinggi bagi aspek kurikulum, kemudahan dan pentadbiran seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2.



Rajah 2 Dapatan Kajian *Exit Survey* Pelajar Tahun Akhir Semester II 2008/2009



Penaksiran Kemahiran Insaniah dalam Kursus

Pelan Strategik Pengajian Tinggi Negara (PSPTN) menggariskan bahawa objektif strategik untuk P&P yang kedua ialah memastikan atribut pelajar dicapai berdasarkan Generic Student Attributes (GSA). Berdasarkan objektif ini, UPM telah melaksanakan pembangunan rubrik penaksiran Kemahiran Insaniah (KI) dalam Kursus dengan kerjasama wakil daripada semua fakulti. Penaksiran KI dalam Kursus mula dilaksanakan pada Semester I 2009/2010. Penaksiran tersebut hanya melibatkan kursus bagi program kuri-kulum berasaskan hasil yang telah diluluskan pada peringkat Senat atau Kementerian Pengajian Tinggi (KPT). Pada peringkat permulaan, pensyarah hanya perlu menilai elemen Kemahiran Insaniah Mesti (KIM) yang telah dinyatakan

Objektif strategik untuk **P&P** yang kedua ialah memastikan **atribut pelajar** dicapai berdasarkan **Generic Student Attributes (GSA)**



dalam hasil pembelajaran kursus. Penaksiran dibuat terhadap 40% pelajar yang dipilih secara rawak. Skor penaksiran berdasarkan perspektif pensyarah dengan berpanduan rubrik yang disediakan. Secara keseluruhan, min pencapaian KI pelajar adalah seperti dalam Jadual 14.

Berdasarkan dapatan kajian ini, elemen seperti EM, CTPS, KK dan TS perlu diberikan lebih banyak penekanan dalam aktiviti P&P pada masa hadapan khusus merealisasikan hasrat Universiti mempertingkatkan dan memperkukuh perkembangan KI pelajar.

Jadual 14 Pencapaian KI Pelajar dalam Kursus

Elemen KI	Min	Sisihan Piawai	Pencapaian
Pemikiran Kritis dan Kemahiran Menyelesaikan Masalah (CTPS)	3.03	0.77	Baik
Moral dan Etika Profesional (EM)	2.86	0.54	Sederhana
Kemahiran Keusahawanan (KK)	3.07	1.47	Baik
Pembelajaran Berterusan dan Pengurusan Maklumat (LL)	3.22	0.65	Baik
Kemahiran Kerja Berpasukan (TS)	3.08	0.70	Baik
Kemahiran Berkomunikasi (CS)	3.17	0.82	Baik
Kemahiran Kepemimpinan (LS)	3.17	0.95	Baik

Jaringan Industri dan Masyarakat

ms 62



ms 74

Perhubungan Korporat dan Antarabangsa

Walaupun di mana jua universiti berada, ia mempunyai **tanggungjawab** terhadap **masyarakat**. UPM amat aktif dalam khidmat masyarakat yang membolehkannya memberikan **khidmat kepakaran** kepada mereka yang memerlukan di samping mewujudkan program **pembelajaran sepanjang hayat**. Tahun 2009 menyaksikan kepesatan aktiviti **peluasan jaringan industri** oleh UPM dengan mengenal pasti hubungan strategik yang dapat dimanfaatkan bersama.

UPM juga memeterai **Memorandum Persefahaman (MoU)** dengan beberapa institusi antarabangsa dan tempatan bagi **menyemarakkan** lagi pelbagai **aktiviti perkongsian** yang merangkumi penyelidikan, pengukuhan program akademik, pertukaran kakitangan dan pelajar, penganjuran seminar dan persidangan serta program lain yang dapat meningkatkan reputasi UPM. Selain itu, **Program Mobiliti Antarabangsa** juga dilaksanakan bagi menghasilkan modal insan yang **berkualiti**, **kompeten** dan **bersifat global**.

Jaringan Industri dan Masyarakat

PENGENALAN

Pejabat Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat) berperanan untuk mempertingkatkan dan menyelaraskan jalinan UPM dengan industri dan masyarakat dalam usaha memantapkan lagi kualiti pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan dan pengembangan. Misi Pejabat TNC (Jaringan Industri dan Masyarakat) adalah untuk membantu Universiti menjadi Pusat Pembelajaran dan Penyelidikan unggul yang memberi sumbangan kepada kemajuan manusia dan penerokaan ilmu melalui hubungan dengan pihak industri dan masyarakat. Pada tahun 2009, Universiti menyasarkan pertambahan bilangan industri dan masyarakat yang berminat menjalinkan kerjasama dengan UPM. Pelbagai usaha telah dilakukan bagi mencapai hasrat ini.

Bagi menarik lebih banyak industri untuk bekerjasama dengan UPM, pada Oktober 2009 Universiti telah mula mengedarkan borang soal selidik kepada industri yang dikenal pasti melalui beberapa sumber seperti Federal Malaysian Manufacturers Directory (FMM), EU-Malaysian Business Directory, Malaysian 1000 Directory dan industri yang telah menjalin kerjasama dengan pusat tanggungjawab (PTJ) di UPM. Melalui borang soal selidik ini, pihak Universiti dapat mengetahui bidang kerjasama yang diperlukan oleh industri.

Dalam usaha menambah aktiviti tanggungjawab sosial korporat kepada masyarakat, Universiti dengan kerjasama beberapa agensi kerajaan, pihak berkuasa tempatan dan persatuan NGO telah mempergiatkan aktiviti pengembangan terutama dalam bidang pertanian dan bidang berkaitan.



sebanyak **65** (penambahan **103%**) **industri**
telah berjaya diperoleh



INDUSTRI BAHARU

Pada tahun 2009, Universiti melalui Pejabat Timbalan Naib Canselor (Jaringan Industri dan Masyarakat) mensasarkan untuk menambah sebanyak 40% industri baharu untuk bekerjasama dengan UPM berbanding tahun 2008 (32 industri). Bagaimanapun atas usaha yang gigih, sebanyak 65 (penambahan 103%) industri telah berjaya diperoleh. Pecahan senarai industri mengikut kluster adalah seperti dalam Jadual 15.

Jadual 15 Pecahan Senarai Industri Mengikut Kluster

Kluster	Bilangan Industri
Sains Sosial	28
Perubatan	1
Pertanian	1
Perhutanan	1
Sains Teknologi dan Kejuruteraan	22
Makanan	2
Umum (memerlukan pelajar untuk latihan industri dari pelbagai disiplin)	10
Jumlah	65



LATIHAN INDUSTRI

Bagi memenuhi keperluan beberapa program yang mensyaratkan pelajar mengikuti program latihan industri, Universiti telah berusaha untuk menempatkan pelajar di industri yang benar-benar bersesuaian dengan bidang pengajian mereka. Dengan cara ini, pelajar mendapat pendedahan sebenar di alam pekerjaan setelah bergraduasi nanti. Bagi tujuan ini, Universiti telah mewujudkan Garis Panduan Pelaksanaan Latihan Industri Universiti yang diharapkan akan diguna pakai oleh pusat tanggungjawab (PTJ) dan pelajar. Untuk memastikan Garis Panduan Pelaksanaan Latihan Industri Universiti ini dipatuhi sepenuhnya, setiap PTJ telah diluluskan penubuhan Unit Latihan Industri (ULI).

Pada sesi pengajian 2009/2010, 4,121 pelajar telah mengikuti latihan industri. Agihan bilangan pelajar mengikut fakulti seperti dalam Jadual 16.

Jadual 16 Bilangan Pelajar Mengikut Fakulti yang Menjalani Latihan Industri pada Sesi Pengajian 2009/2010

Fakulti	Program	Bilangan Pelajar
Pertanian	Bachelor Sains Pertanian	136
	Bachelor Sains Hortikultur	48
		184
Perhutanan	Bachelor Sains Perhutanan	69
	Bachelor Sains Teknologi Kayu	24
		93
Perubatan Veterinar	Doktor Perubatan Veterinar	325
		325
Ekonomi dan Pengurusan	Bachelor Perakaunan	186
	Bachelor Pentadbiran Perniagaan	5
	Bachelor Ekonomi	5
		196
Kejuruteraan	Bachelor Kejuruteraan (Awam)	61
	Bachelor Kejuruteraan (Elektrik & Elektronik)	70
	Bachelor Kejuruteraan (Kimia)	52
	Bachelor Kejuruteraan (Pertanian & Biosistem)	45
	Bachelor Kejuruteraan (Mekanikal)	67
	Bachelor Kejuruteraan (Aero Angkasa)	30
	Bachelor Kejuruteraan (Proses & Makanan)	51
	Bachelor Kejuruteraan (Sistem Komputer & Komunikasi)	44
		420

Pengajian Pendidikan	Bachelor Pendidikan - Program Khas Pensiswazahan Guru (Kump. PKPG A)	144
	Bachelor Pendidikan (Kump. A) Bachelor Sains dgn Pendidikan (Kump. A)	478
	Bachelor Sains dgn Pendidikan - Program Khas Pensiswazahan Guru (Kump. PKPG B)	29
	Bachelor Sains dgn Pendidikan (Kump. B)	137
	Diploma Pendidikan	91
	Bachelor Sains (Pembangunan Sumber Manusia)	60
	939	
Sains	Bachelor Sains (Kepujian)	
	Major Fizik Major Sains Bahan Major Sains Instrumentasi	38
	Major Kimia Major Kimia Petroleum Major Kimia Perindustrian	144
	182	
Sains dan Teknologi Makanan	Bachelor Sains dan Teknologi Makanan	90
	Bachelor Sains (Pengajian Makanan)	55
145		
Ekologi Manusia	Bachelor Sains (Pembangunan Manusia)	115
	Bachelor Sains (Pembangunan Manusia & Pengurusan)	65
	Bachelor Sains (Pembangunan Manusia & Teknologi Maklumat)	55
	Bachelor Pengajian Pengguna	31
	266	
Bahasa Moden dan Komunikasi	Bachelor Komunikasi	75
	75	
Rekabentuk dan Senibina	Bachelor Seni Bina Landskap	41
	Bachelor Reka Bentuk (Seni Bina)	40
	Bachelor Reka Bentuk (Reka Bentuk Perindustrian)	37
118		
Perubatan dan Sains Kesihatan	Bachelor Sains (Sains Bioperubatan)	80
	Bachelor Sains (Dietetik)	33
	Bachelor Sains (Pemakanan & Kesihatan Komuniti)	68
	Bachelor Sains (Kesihatan Persekitaran & Pekerjaan)	46
227		

Sains Komputer dan Teknologi Maklumat	Bac. Sains Komputer (Sistem Komputer)	39
	Bac. Sains Komputer (Multimedia)	42
	Bac. Sains Komputer (Kejuruteraan Perisian)	29
	Bac. Sains Komputer (Rangkaian Komputer)	44
		154
Bioteknologi dan Sains Biomolekul	Bachelor Sains (Bioteknologi)	61
		61
Pengajian Alam Sekitar	Bachelor Sains (Alam Sekitar)	69
	Bachelor Pengurusan Alam Sekitar	35
		226
Sains Pertanian dan Makanan (Kampus Bintulu)	Bachelor Sains Bioindustri	122
	Diploma Pertanian	75
	Diploma Perhutanan	89
	Diploma Perikanan	59
	Diploma Kesihatan Haiwan Penternakan Ruminan	42
	Bukan Ruminan	87
	Diploma Pengurusan Perladangan Makanan	122
		596
Jumlah		4,121



Pada **sesi pengajian 2009/2010**,
4,121 pelajar telah mengikuti **latihan industri**

PROGRAM MOBILITI ANTARABANGSA

Usaha Universiti untuk memperkasakan pelajar bukan hanya terhad kepada penglibatan dalam aktiviti di peringkat dalam negara tetapi juga meliputi peringkat antarabangsa. Bagi tujuan ini, UPM telah berusaha untuk menghantar seberapa ramai pelajar mengikuti program mobiliti di luar negara (*outbound*). Dalam masa yang sama, UPM juga berusaha untuk menarik seberapa ramai pelajar dari luar negara untuk mengikuti program mobiliti di sini (*inbound*). UPM telah memperuntukkan sejumlah wang bagi membantu pelajar membiayai pembelian tiket

kapal terbang dan belanja sara diri semasa menghadiri program.

Pada tahun 2009, 338 pelajar UPM telah mengikuti program *outbound* di luar negara dan 174 pelajar institusi luar negara mengikuti program *inbound* di UPM. Ringkasan bilangan pelajar UPM yang menjalankan program *outbound* luar negara mengikut fakulti adalah seperti dalam Jadual 17. Ringkasan bilangan pelajar institusi luar negara yang mengikuti program *inbound* di PTJ di UPM adalah seperti dalam Jadual 18.

338 pelajar UPM telah mengikuti **program *outbound*** di **luar negara** dan **174 pelajar institusi luar negara** mengikuti **program *inbound*** di **UPM**



Jadual 17 Bilangan Pelajar Menyertai Program Mobiliti pada Tahun 2009 (Outbound)

Perkara	Fakulti/Institut/Sekolah	Jumlah
Pelajar UPM ke institusi luar negara	Fakulti Pertanian	80
	Fakulti Perubatan Veterinar	43
	Fakulti Ekonomi dan Pengurusan	6
	Fakulti Kejuruteraan	19
	Fakulti Pengajian Pendidikan	11
	Fakulti Sains	8
	Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi	33
	Fakulti Rekabentuk dan Senibina	3
	Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul	2
	Fakulti Pengajian Alam Sekitar	16
	Fakulti Ekologi Manusia	19
	Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat	14
	Fakulti Sains dan Teknologi Makanan	20
	Fakulti Sains Pertanian dan Makanan (kampus Bintulu)	29
	Kelolaan BHEP	32
	Institut Biosains	3
Jumlah		338

Jadual 18 Bilangan Pelajar Menyertai Program Mobiliti bagi Tahun 2009 (Inbound)

Perkara	Fakulti/Institut/Sekolah	Jumlah
Pelajar institusi luar negara ke UPM	Sekolah Pengajian Siswazah Pengurusan	1
	Fakulti Pertanian	47
	Fakulti Perubatan Veterinar	21
	Fakulti Ekonomi dan Pengurusan	4
	Fakulti Kejuruteraan	26
	Fakulti Sains	1
	Fakulti Ekologi Manusia	2
	Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi	68
	Institut Biosains	4
Jumlah		174



SUMBANGAN KEPADA MEMBUDAYAKAN PEMBELAJARAN SEPANJANG HAYAT

Meskipun memfokuskan kepada pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan, Universiti tidak melupakan tanggungjawabnya kepada masyarakat. Universiti melalui Pusat Pengembangan, Keusahawanan dan Pemajuan Profesional (APEEC), Pusat Pendidikan Luar, fakulti dan institut telah menawarkan khidmat kepakaran dan pembelajaran sepanjang hayat kepada masyarakat.

Pada tahun 2009, 12,969 orang telah mengikuti pelbagai program pembelajaran sepanjang hayat yang ditawarkan oleh Universiti. Senarai program adalah seperti dalam Jadual 19.

Jadual 19 Program Pembelajaran Sepanjang Hayat yang Ditawarkan oleh Universiti

Program	Bil. Peserta
Program Pengajian Peringkat Bachelar dan Pasca Siswazah Melalui Program Francais	2,649
Program Pasca Siswazah (SGS & GSM)	8,032
Program Eksekutif	506
Diploma Pendidikan Lepasn Ijazah	115
Diploma Profesional	57
Kursus Singkat Kendalian APEEC	714
Kursus Keusahawanan Tani	896
Jumlah	12,969

KHIDMAT KOMUNITI

Dalam usaha menjalankan tanggungjawab sosial, Universiti tidak hanya menumpukan kepada aktiviti yang berbentuk formal dan berstruktur, tetapi juga menawarkan khidmat dalam bentuk tidak formal. Antara aktiviti yang telah dilaksanakan Universiti ialah memberi khidmat kepakaran dalam bidang pertanian dan aktiviti berkaitan dengannya kepada petani, penternak, nelayan, dan individu yang berminat; bekerjasama dengan syarikat atau NGO dalam memberi kesedaran kepada komuniti dalam pemeliharaan alam sekitar; kesedaran terhadap kawalan penyakit kronik dan juga sumbangan dalam bentuk tenaga dan wang ringgit.

Pada tahun 2009, Universiti telah menjalankan beberapa aktiviti khidmat masyarakat secara tidak formal seperti dalam Jadual 20.

Jadual 20 Aktiviti Khidmat Masyarakat yang Dijalankan oleh Universiti pada Tahun 2009

Aktiviti	Tarikh	Tempat	Penganjur	Peserta
Pemeriksaan Kesihatan kepada Pesakit-Pesakit Hospital Jempol dan Hospital Tuanku Ampuan Najihah, Negeri Sembilan	5 Januari – 13 Februari	Hospital Jempol dan Hospital Tuanku Ampuan Najihah, Negeri Sembilan	FPSK	Pesakit dari Hospital Jempol dan Hospital Tuanku Ampuan Najihah, Negeri Sembilan
Care Support Communication Program	7 Januari	Hospital Putrajaya	Kan Work	Pesakit, penjaga pesakit kanser dan sukarelawan
Program Amal Palestine	19 – 22 Januari	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan (FPSK)	FPSK dan Aman Palestin Berhad	Staf dan pelajar UPM
Pengurusan Tekanan dan Emosi di Kalangan Penyakit Kanser	22 Januari	FPSK	FPSK dan CaRE	Pesakit, penjaga pesakit kanser dan sukarelawan
Forum: Breast Self Examination	4 Februari	Perpustakaan UPM	Kan Work, CaRE dan Perpustakaan UPM	Staf dan pelajar UPM
Program Hari Kempen Kesedaran Wabak Malaria di Felda Lui Selatan 1, Bandar Seri Jempol, Negeri Sembilan	6 Februari	Felda Lui Selatan 1, Bandar Seri Jempol, Negeri Sembilan	FPSK	Peneroka Felda Lui Selatan, Jelebu, Negeri Sembilan
Support Circle	21 Februari	CaRE, IPSAS	Kan Work	Penjaga pesakit kanser dan sukarelawan
Karnival Kesihatan Kenanga (3 K) 2009 dan Majlis Penutup bagi Kajian Selepas Menopaus Perempuan Melayu	21 Februari	Kampung Kenanga, Rawang, Selangor Darul Ehsan	JKKKP Kenanga, FPSK dan Syarikat Herba Sabit Banani Sdn.Bhd	Penduduk Kampung Kenanga, Rawang
Borneo Medfest 2009	21-23 Februari	UMS Kundasang, Sabah	FPSK dan Sekolah Perubatan Universiti Malaysia Sabah (UMS)	Pelajar FPSK dan pelajar Sekolah Perubatan UMS

Program Kesedaran Penyakit Buah Pinggang untuk Komuniti Sempena Majlis Perasmian Hari Buah Pinggang Sedunia Peringkat Kebangsaan	12 Mac	Hospital Serdang, Selangor	FPSK	Pesakit Hospital Serdang, Selangor
Cancer Awareness Programme	22 Mac	FPSK	Pelajar Tahun Satu HRD, CaRE and Kan Work	Pelajar Tahun Satu FPSK dan sukarelawan penyakit kanser
Khidmat Nasihat dan Pengambilan Sampel Tanah dan Daun Betik yang Menghadapi Penyakit Diabek	25 Mac	Ladang Betik milik En.Tee Chin Foo, Tangkak, Johor	Fakulti Pertanian	Peladang, En. Tee Chin Foo
Pelancaran Projek UNIDO	26 Mac	Dewan Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komuniti	Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komuniti dan INTROP	Peserta seminar
Hari Kesihatan Wanita	4 April	Sekolah Rendah Agama Rakyat, Taman Jasmin, Kajang	FPSK	Penduduk sekitar Taman Jasmin, Kajang
Kem Pendidikan Alam Semula Jadi	14 April	Hutan Simpan Puchong	Fakulti Perhutanan dan Exxonmobil (M). Bhd	Pelajar sekolah Daerah Petaling
Program Hari Kesedaran Bahaya Merokok dan Pengesanan Awal Kanser Pangkal Rahim	16 April	Dewan Budiman, Kg. Kepah, Hulu Terengganu	FPSK	Penduduk sekitar Kampung Kepah, Hulu Terengganu
Food Safety Asia 2009	27-28 April	Grand Millennium Hotel, Kuala Lumpur	Knowledge Group Companies	Orang ramai
Perbincangan Pakar-Pakar dan Symposium Allergy 2009	7 – 10 Mei	Guangzhou & Hong Kong, China	Dumex	Pakar-pakar dalam bidang pemakanan dari seluruh dunia.
Carer's Day	9 Mei	CaRE	Kan Work	Orang ramai
5 th Congress of Asian Society of Pediatric Research	20 – 25 Mei	Guangzhou, China	Chinese Pediatric Society, Chinese Medical Association	Pakar-pakar pediatrik dari seluruh dunia
Relay for Life Activities: Networking among A Survivors and those Affected by Cancer	30 Mei	MSN Bukit Jalil	National Cancer Society Malaysia (NCSM)	Pesakit, keluarga/ individu yang berkaitan rapat dengan pesakit
Asian Oceanic Child Neurology Congress 2009	8 -13 Jun	Daegu, Korea Selatan	Asian & Oceania Child Neurology Association, Korea Child Neurology Society	Pakar-pakar pediatrik dari seluruh dunia
Pemakanan untuk Pesakit Kanser	20 Jun	Hospital Putrajaya	Kan Work dan Hospital Putrajaya	Pesakit, penjaga pesakit kanser dan sukarelawan

Kursus Pembajaan Kelapa Sawit	20 Jun	Parit Medan, Johor	Fakulti Pertanian	Pengusaha kelapa sawit kawasan Parit Medan
Aplikasi Penanaman Jagung Manis pada Tanah Bris	21 – 23 Jun	Kampung Wakaf Zin, Bachok, Kelantan	Fakulti Pertanian	Petani kawasan setempat
Program Khidmat Masyarakat	26 – 28 Jun	Parit Sulung, Johor	FPSK	Masyarakat sekitar Parit Sulung, Johor
Khidmat Nasihat Mengenai Teknik Penanaman Tanaman Labu Kundur	2 Julai	Kuantan, Pahang	Fakulti Pertanian	Petani dan pengusaha Daerah Kuantan
Hari Terbuka Bersama Pakar Pertanian UPM	18 – 19 Julai	Temerloh, Pahang	UPM, Ahli Parlimen Temerloh, Jabatan Pertanian Daerah Temerloh	Petani, penternak dan pengusaha akuakultur Daerah Temerloh
Kursus Ternakan Kambing	19 Julai	Chenor, Pahang	Fakulti Pertanian	Belia dan penternak Chenor, Pahang
Penanaman Pokok UPM-Mitsubishi	26 November	Arboretum UPM	Fakulti Perhutanan dan Mitsubishi Japan	Staf, pelajar UPM dan sukarelawan dari Jepun

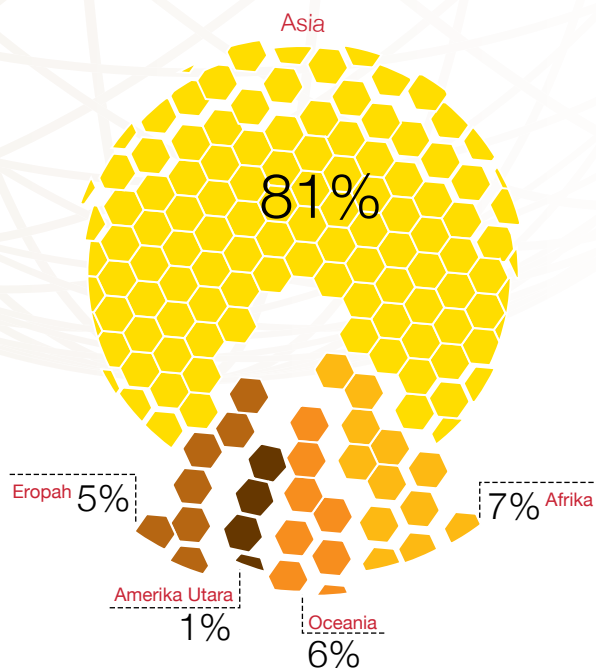


Perhubungan Korporat dan Antarabangsa

PELAWAT ANTARABANGSA

Pada tahun 2009, UPM telah menerima 132 delegasi yang terdiri daripada 908 pelawat (132 delegasi) dari benua Asia, Oceania, Eropah, Afrika dan Amerika Utara. Jumlah pelawat antarabangsa meningkat sebanyak 310 (21%) daripada 598 (94 delegasi) pelawat pada tahun 2008. Peningkatan jumlah ini menunjukkan bahawa UPM berupaya menarik minat institusi luar negara untuk menjalinkan hubungan strategik menerusi pelbagai program bertaraf global. Melalui lawatan tersebut, UPM dan wakil institusi berkenaan merangka kerjasama untuk merealisasikan aktiviti keserakanan dalam bidang penyelidikan, pengukuhan program akademik, pertukaran pelajar, pertukaran staf, penganjuran aktiviti seminar dan persidangan serta program lain yang boleh meningkatkan reputasi UPM. Peratus delegasi antarabangsa yang melawat UPM sepanjang tahun 2009 mengikut benua adalah seperti dalam Rajah 3.

Rajah 3 Peratus Pelawat Mengikut Benua



Kunjungan **pelawat antarabangsa** meningkat sebanyak **21%** melalui **908 pelawat** daripada **132 delegasi**



MEMORANDUM PERSEFAHAMAN DALAM DAN LUAR NEGARA

Pada tahun 2009, UPM telah menandatangani 33 memorandum persefahaman (MoU) berbanding 42 pada tahun 2008. Daripada jumlah tersebut, 21 ialah institusi antarabangsa dan 11 (lima adalah MoA) institusi tempatan. Antara bidang kerjasama yang termeterai

melalui memorandum tersebut ialah kerjasama aktiviti penyelidikan, pengajaran, perkhidmatan profesional, serta pertukaran pelajar dan staf. Dua puluh satu institusi antarabangsa yang telah menjalin hubungan dengan UPM ialah seperti dalam Jadual 21.

Jadual 21 Senarai MoU UPM dengan Institusi Antarabangsa

Negara	Institusi	Tarikh MoU Ditandatangani	Tarikh MoU Luput	PTJ Peneraju
Australia	La Trobe University	11 November	11/11/2014	Bahagian Antarabangsa
Austria	United Nations Industrial Development Organization (Project Implementation Agreement)	18 Jun	18/9/2013 (51 bulan)	Institut Perhutanan Tropika & Produk Hutan (INTROP)
Perancis	Universite Henri Poincare Nancy-1	13 Julai	13/7/2014	Sekolah Pengajian Siswazah
	University of Montpellier 2	27 Mac	27/3/2014	Fakulti Pertanian
Jerman	PharmaSol GmbH	17 September	17/9/2014	Institut Biosains
Hong Kong	International Student Exchange Agreement with School of Science, Hong Kong University of Science and Technology	1 Januari	1/1/2012 (3 tahun)	Fakulti Sains & Fakulti Kejuruteraan
	Agreement for Academic Exchange with School of Engineering, Hong Kong University of Science and Technology	1 Januari	1/1/2012 (3 tahun)	
Itali	University of Milano-Bicocca	3 Februari	3/2/2014	Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan
Jepun	Hoshi University (MoU)	5 September	5/9/2012	Institut Biosains
	Hoshi University (MoU on Academic Exchange)	5 September	5/9/2014	
	Ocean Research Institute, The University of Tokyo	25 Mei	25/5/2014	Fakulti Sains
	Nara Institute of Science and Technology (NAIST)	23 April	23/4/2014	Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
	Agreement on Academic Exchanges	23 April	23/4/2014	
	Ajinomoto Co., Inc. (Joint Research Collaboration on "Effective Utilization of Biomass through Biotechnology")	1 April	31/3/2011 (2 tahun)	Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
Mauritius	Alif Society	8 Mei	8/5/2014	Bahagian Antarabangsa
Oman	University of Nizwa	19 November	19/11/2014	Fakulti Kejuruteraan
Sepanyol	University of Lleida (Catalunya, Spain)	18 November	18/11/2014	Fakulti Sains dan Teknologi Makanan
Sweden	Uppsala University	14 Disember	14/12/2012	Fakulti Kejuruteraan
Taiwan	National Pingtung University of Science and Technology	3 April	3/4/2014	Institut Biosains

United Kingdom	Memorandum of Agreement on The Jointly Awarded Research Degree Programme Between UPM and The University of Sheffield	26 Mac	26/3/2019	Pejabat TNC (Penyelidikan & Inovasi)
				Fakulti Kejuruteraan
				Sekolah Pengajian Siswazah
	Glyndŵr University	24 Julai	24/7/2014	Institut Perhutanan Tropika & Produk Hutan (INTROP)
Amerika Syarikat	Global Lightning Network SM (GLN ®) Sensor Hosting Agreement Between WSI Corporation and UPM	27 Mei	27/5/2019	Fakulti Kejuruteraan
	Cornell University, College of Agriculture and Life Sciences	6 Mac (Diperbaharui)	6/3/2013 (4 tahun)	Institut Pengajian Sains Sosial (IPSAS)
	SRI International (MoA)	21 Julai	21/7/2012 (3 tahun)	Pusat Inovasi dan Pengkomersilan
Vietnam	Institute of Mathematics, Vietnamese Academy of Science and Technology (IM-VAST)	9 Januari	9/1/2012	Institut Penyelidikan Matematik (INSPERM)



21 institusi baharu dari **15 negara** dan **11 institusi peringkat nasional** berjaya dijalinan

Sebelas institusi dalam negara yang telah menjalin hubungan dengan UPM ialah seperti dalam Jadual 22.

Jadual 22 Senarai MoU/MoA UPM dengan Institusi dalam Negara

Institusi	Tarikh MoU
Malaysian Rubber Board	19 Januari
Attain Corporation Sdn. Bhd.	2 Februari
Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi	6 Februari
Liaz Services Sdn. Bhd.	30 Mac
H&G Strategic Communication Sdn. Bhd.	1 April
Malaysian Institute of Road Safety Research (MIROS)	12 Mei
Pertubuhan Arkitek Malaysia	28 Ogos
SIRIM	10 September
Sun City Bio Sdn. Bhd.	11 September
Jabatan Hutan Sarawak	6 November
Petroleum Nasional Berhad	21 Disember



SYARAHAN AWAM

Melalui aktiviti pengantarabangsaan, UPM telah mengadakan syarahan awam yang melibatkan sarjana antarabangsa dalam pelbagai bidang kepakaran. Sebanyak 21 syarahan awam antarabangsa telah berjaya dilaksanakan sepanjang tahun 2009 berbanding hanya 13 syarahan pada tahun 2008. Program syarahan awam ini adalah suatu usaha yang dibentuk bagi berkongsi kepakaran

bersama sarjana dari luar negara khususnya dalam bidang penyelidikan dan pengkomersialan. Peningkatan jumlah penganjuran program ini menunjukkan UPM sedang memperkukuhkan jalinan kerjasama dengan ahli akademik luar negara untuk meluaskan reputasi akademik pada peringkat antarabangsa. Senarai syarahan awam antarabangsa pada tahun 2009 adalah seperti dalam Jadual 23.

Jadual 23 Senarai Syarahan Awam (Antarabangsa)

Tarikh	PTJ Penganjur	Tajuk Syarahan/ Pembentang
16 Januari	Institut Penyelidikan Matematik (INSPERM)	A Matrix Representation of Composition of Polynomial Maps Dr. Bekbaev Ural University of World Economy & Diplomacy, Uzbekistan
13 Februari	INSPERM	Quantum Makrov Chain Profesor Dr. Francesco Fidaleo University of Rome Tor Vergata, Italy
30 Mac	Sekolah Pengajian Siswazah Pengurusan (GSM)	Tapping Into Career Potential in Stockbroking Ms. Carol Fong CEO of CIMB-GK Securities, Singapore
6 April	GSM	Can Islamic Financial System Be Cure to Global Financial Crisis Profesor Dr. Mohammad Kabir Hassan University of New Orleans, US
29 Mei	GSM	The Future Marketing Profesor Dr. Philip Kotler
29 Mei	INSPERM	Asymptotic Properties of U-Statistic of Weakly Dependent Observations Profesor Dr. Olimjon Sh. Sharipov Academy of Science, Uzbekistan
18 Jun	GSM	Defining Supply Chain Management: Implication for Academicians & Practitioners Profesor James H. Stock Frank Harvey University of South Florida, US
23 Julai	Fakulti Kejuruteraan	Polymer-Clay Nanocomposites Profesor Syed Qutubuddin Case Western Reserve University, Celeveland
28 Ogos	INSPERM	A Comparison of Expectation – Maximization (EM) Algorithm with Other Algorithms for Analyzing Multivariate Normal Data with Missing Responses Profesor Dr. Mojtaba Ganjali Shahid Behesti University, Iran
4 September	INSPERM	A Transition Model for Ordinal Response Data with Random Dropout: An Application to The Flvoxamine Data Profesor Dr. Mojtaba Ganjali Shahid Behesti University, Iran
2 Oktober	Institut Biosains (IBS)	Membrane Protein Based Alternative Diagnostic Method for Nipah Virus Virus, Public Health & Religion – A Potential Synergistic Collaboration Dr. Azaibi Tamin Centre for Disease Control & Prevention (CDC), Atlanta, USA
14 Oktober	Fakulti Ekologi Manusia	Philosophy As a Science of Wisdo: Past and Present Dr. Mulyadhi Kartanegara Universitas Islam Negeri Jakarta, Indonesia

22 Oktober	Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi	Leadership Issues Profesor Emeritus John S. Leipzig University of Alaska, US
27 Oktober	INSPEM	The Theory of Distribution & The Product of Distribution Profesor Dr. Brian Fisher University of Leceister, UK
30 Oktober	Fakulti Pertanian	Precision Agriculture: Current Status and Future Needs Profesor Dr. David J. Mulla University of Minnesota, US
13 November	IBS	Molecular Surveillance of Marine Phatogens and Bioproduct Generating Microbes Profesor Alex Van Belkum Erasmus MC, The Netherlands
3 Disember	Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat	Computational Forensic Profesor Dr. Sargur N. Srihari State University of New York, US
4 Disember	INSPEM	On Cartan Subalgebras of Leibniz n – Algebras Profesor Dr. Omirov Bakhrom Abdazobich Institute of Mathematics & Technologies, Uzbekistan
7 Disember	GSM	Current Operational Behaviour Practice Throughout the World Profesor Steven L. Mcshane University of Western Australia Business School
15 Disember	Institut Kajian Dasar Pertanian dan Makanan	An Introduction to Policy Analysis Using System Dynamics Methodology: Biofuel Development Case Dr. Muhammad Tasrif Institut Teknologi Bandung, Indonesia
16 Disember	Institut Pertanian Tropika	The Effect of Postharvest Techniques and Treatments on The Nutritional and Phytochemical Contents in Fruits and Vegetable Dr. Elhadi M. Yahia University of Queretaro, Mexico



SEMINAR, PERSIDANGAN, BENGKEL PERINGKAT ANTARABANGSA

Pada tahun 2009, sejumlah 27 aktiviti seminar/persidangan/bengkel pada peringkat antarabangsa telah berjaya dilaksanakan. Kebanyakan aktiviti tersebut dijalankan secara kerjasama dengan institusi luar seperti

institusi penyelidikan, agensi kerajaan, badan berkanun, sektor swasta dan badan-bukan pertubuhan kerajaan. Aktiviti seminar/bengkel/persidangan/kolokium/kongres yang dianjurkan oleh UPM pada peringkat antarabangsa ialah seperti dalam Jadual 24.

Jadual 24 Senarai Aktiviti Peringkat Antarabangsa

Nama Persidangan/Seminar/Bengkel/Forum/Symposium	Tarikh
Persidangan Antarabangsa Komunikasi Asia Pasifik (PACA)	10-12 Januari
Seminar on "Biotechnological Advances in Oil Palm Research"	15 Januari
Research Seminar on "Optimization of Nutraceutical Processing Using Parameter Estimation"	16 Januari
Public Lecture Gis Day 2009 "Geography Information System (GIS) Day Public Lecture Career Talk and Exhibition"	11 Februari
Seminar Khas oleh Presiden International Union of Forestry Research Organization (IUFRO) – Opportunities in R&D, Global Networking and International Funding in Forestry Related Sciences	26 Mac
Seminar Fish Reproduction	25 Mac
Public Lecture "Can Islamic Financial System Be Cure To The Global Financial Crisis"	6 April
Seminar The Rocky Road to Commercialization	17 April
International Conference on Languages and Cultures Ke-6 (MICOLLAC 2009)	28-30 April
11 th Malaysian Finance Association (MFA) Conference 2009	3-5 Jun
International Conference on Educational Research Prentice	10-11 Jun
International Conference on Thinking	21-26 Jun
National Clinical Immunology Symposium	30 Julai
7 th Pacific Regional Wood Anatomy Conference (PRWAC) 2009	3-5 Ogos
Public Lecture on The Bond Market "Malaysian Fixed Income Markets in the Context of Global Bond Market"	3 Ogos
Asia Pacific Conference on Defend and Security Technology 2009	6 Oktober
The 4th International Conference on Research and Education in Mathematics	21-23 Oktober
Public Lectures on "Revitalizing Extension and Continuing Education: Linking University, Ministry Industry and Community"	26 Oktober
Agriculture Congress 2009 "Tropical Agriculture in a Changing Climate and Energy Scenario"	27-29 Oktober
Advanced Technology Conference (ATCi) 2009	3-5 November
The Second International Conference on Sustainable Animal Agriculture for Developing Countries	8 November
The International Conference on English Language Teaching	10-11 November
Molecular Markers and Application of Bioinformatics in Agricultural Biotechnology Seminar	16 November
Seminar Linguistik dan Pembudayaan Bahasa Melayu	17-18 November
International Conference on Kenaf and Allied Fibers	1 Disember
The International Conference on Animal Health and Human Safety	7 Disember
International Symposium on Halal Science and Management	21 Disember

INTERNATIONAL CONFERENCE ON THINKING (ICOT) 2009

UPM berjaya menjadikan Malaysia sebagai negara Asia kedua selepas Singapura menjadi tuan rumah Persidangan Pemikiran Antarabangsa (ICOT) ke-14 sejak membidanya dari tahun 2005. ICOT 2009 merupakan *event of the year* untuk UPM kerana berjaya menarik lebih 800 peserta dari 42 negara dan New Zealand mencatat delegasi antarabangsa teramai iaitu 160 orang.

Dengan tema “Thinking Minds: Nurturing The Design of A Better Future”, ICOT 2009 melibatkan lebih 250 pembentangan kertas kerja oleh sarjana terkemuka daripada pelbagai bidang pemikiran seperti pendidikan, sains, politik, sosial, ekonomi, perniagaan, pengurusan, seni, kebudayaan, kesihatan, kepimpinan, media, kemanusiaan dan industri. Persidangan selama lima hari yang bermula pada 22 Jun 2009 adalah hasil kerjasama Jawatankuasa Tertinggi Antarabangsa yang diketuai

Profesor Dr. David Perkins dari Universiti Harvard. ICOT pernah diadakan di Fiji pada 1982, Puerto Rico (1989), Singapura (1997), Kanada (1999), New Zealand (2001), United Kingdom (2002), Amerika Syarikat (1984, 1987, 1994 dan 2003) dan Sweden (2007).

Majlis perasmian ICOT ke-14 2009 telah disempurnakan oleh Menteri Pengajian Tinggi, YB Dato’ Seri Mohamed Khaled Nordin, di Kuala Lumpur Convention Centre (KLCC). Sarjana tersohor yang memainkan peranan penting dalam menyemarakkan ICOT 2009 ini ialah Dr. Edward De Bono iaitu pakar pemikiran kreatif, inovasi dan pengajaran langsung kemahiran berfikir; Tony Buzan, pakar minda, pembelajaran dan kemahiran berfikir; mantan Perdana Menteri, Tun Dr. Mahathir Mohamad dan isteri Perdana Menteri Malaysia, Datin Seri Rosmah Mansor.



SEMINAR, PERSIDANGAN, KOLOKIU DAN BENGKEL PERINGKAT KEBANGSAAN

UPM telah berjaya menganjurkan 95 pelbagai aktiviti peringkat kebangsaan seperti seminar, persidangan, kolokium dan bengkel melalui fakulti, institut, pusat dan akademi khususnya dalam menyemarak aktiviti ilmiah untuk pembentukan masyarakat berilmu selari dengan moto UPM iaitu 'Berilmu Berbakti'. Antara aktiviti tersebut termasuklah Seminar Kebangsaan Teknologi dan Inovasi Pengajaran-Pembelajaran (SKTIP), Persidangan Meja Bulat Majlis Ketua-ketua Penyelaras e-Learning IPTA Malaysia (MEIPTA), Biochar Malaysia Workshop, Seminar on Molecular Markers & Application of Bioinformatics in Agriculture Biotechnology, Agriculture Congress dan Alumni Congress for Excellence.

PROFESOR PELAWAT

Sepanjang tahun 2009, UPM telah menerima seramai empat profesor pelawat untuk berkongsi pengalaman dan pengetahuan khususnya dalam bidang kepakaran masing-masing bagi melonjak pembangunan aktiviti penyelidikan dan memperkukuhkan kerjasama kepakaran di UPM. Profesor pelawat yang terlibat ialah seperti dalam Jadual 25.



Jadual 25 Senarai Profesor Pelawat

Tarikh	Nama	Institusi	PTJ
1-30 Oktober	Profesor Emeritus Dr. John S. Leipzig	University of Alaska	Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi
17 Disember 2008-17 Mac 2009	Profesor Dr. Hussni Omar Muhammed	Cornell University, Ithaca, New York	Fakulti Perubatan Veterinar
1 Februari – 31 Mei	Dr. Michael Ivan	Agriculture and Agri-Food Kanada	Institut Pertanian Tropika
7-19 Disember	Profesor Dr. Elhadi M. Yahia	University of Queretaro, Mexico	Institut Pertanian Tropika

ICOT 2009 berjaya menarik lebih **800 peserta** dari **42 negara** dan mendapat **penglibatan** ramai **sarjana pemikir tersohor** antarabangsa

SYARAHAN INAUGURAL

Pada tahun 2009, UPM berjaya melaksanakan 17 Syarahan Inaugural seperti dalam Jadual 26.

Jadual 26 Syarahan Inaugural

Nama	Tajuk
Profesor Dr. Mustafa Kamal Mohd Shariff	Aesthetics in the Environment: An Exploration of Environmental: Perception Through Landscape Preference
Profesor Dr. Abu Daud Silong	Leadership Theories, Research & Practices: Farming Future Leadership Thinking
Profesor Dr. Azni Idris	Waste Management, What is the Choice: Land Disposal or Biofuel?
Profesor Dr. Jamilah Bakar	Freshwater Fish: The Overlooked Alternative
Profesor Dr. Mohd Zobir Hussein	The Chemistry of Nanomaterial and Nanobiomaterial
Profesor Ir. Dr. Lee Teang Shui	Engineering Agricultural: Water Resources
Profesor Dr. Ghizan Saleh	Crop Breeding: Exploiting Genes for Food and Feed
Profesor Dr. Muzafar Shah Habibullah	Money Demand
Profesor Dr. Karen Anne Crouse	In Search of Small Active Molecules
Profesor Dr. Turiman Suandi	Volunteerism: Expanding the Frontiers of Youth Development
Profesor Dr. Arbakariya Arif	Industrializing Biotechnology: Roles of Fermentation and Bioprocess Technology
Profesor Ir. Dr. Desa Ahmad	Mechanics of Tillage Implements
Profesor Dr. W. Mahmood Mat Yunus	Photothermal and Photoacoustic: From Basic Research to Industrial Applications
Profesor Dr. Taufiq Yap Yun Hin	Catalysis for a Sustainable World
Profesor Dr. Raja Noor Zaliha Raja Abd. Rahman	Microbial Enzymes: From Earth to Space
Profesor Ir. Dr. Barkawi Sahari	Materials, Energy and CNGDI Vehicle Engineering
Profesor Dr. Zulkifli Idrus	Poultry Welfare in Modern Agriculture: Opportunity or Threat?

AKTIVITI PROMOSI LUAR NEGARA

Sepanjang tahun 2009, UPM telah menyertai sebanyak tujuh program pameran pendidikan antarabangsa anjuran Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia yang melibatkan tujuh negara seperti dalam Jadual 27.

Jadual 27 Aktiviti Promosi Luar Negara

Tajuk Program/ Tempat	Tarikh Program
MEETES MOHEX 2009 Jeddah, Saudi Arabia	15-18 Mac
MOHEX 2009 Sarajevo, Bosnia & Herzegovina	29-30 April
MOHEX 2009 Sana'a, Yemen Muscat, Oman	20-27 Mei
6 th Annual International Education Exhibition Tripoli, Libya	19-21 Oktober
GETEX Bahrain/Autumn & JETE 2009 Manama, Bahrain Amman, Jordan	31 Oktober – 8 November





KEAHLIAN PERSATUAN ANTARABANGSA

Pada tahun 2009, Jawatankuasa Kebangsaan ICOM Malaysia telah menerima UPM sebagai ahli International Council of Museums (ICOM). Dengan menganggotai ICOM, UPM akan memantapkan jaringan pengindeksan hasil kerja reka bentuk dan inovasi melalui Fakulti Rekabentuk dan Senibina dengan bantuan jaringan ICOM Malaysia dan agensi yang berkaitan dengannya. Sehingga Disember 2009, sejumlah 13 persatuan antarabangsa dianggotai oleh UPM seperti dalam Jadual 28.

Jadual 28 Keahlian Persatuan Antarabangsa

Persatuan Antarabangsa
Association of Commonwealth Universities (ACU)
Commonwealth Universities Study Abroad Consortium (CUSAC)
International Association of Universities (IAU)
The Association of Universities of Asia and the Pacific (AUAP)
The Association of Southeast Asian Institutions of Higher Learning (ASAIHL)
Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture (SEARCA)
Asian Association of Agricultural Colleges and Universities (AAACU)
University Mobility in Asia and the Pacific (UMAP)
Federation of the Universities of the Islamic World (FUIW)
Commonwealth Association for Public Administration and Management (CAPAM)
EU-Malaysia Chamber of Commerce & Industry (EUMCCI)
Asean-European University Network (ASEA UNINET)
International Council of Museums (ICOM)

LAPORAN LIPUTAN MEDIA

Sebanyak 3310 berita/artikel (dengan jumlah nilai PR RM67,611,701.1 iaitu andaian sekiranya pelaburan dibuat untuk semua kos penerbitan berita tersebut) mengenai UPM telah diterbitkan oleh media massa sepanjang tahun 2009 berbanding hanya 2,591 tahun 2008 dan 2,113 tahun 2007 iaitu peningkatan sebanyak 719 berita atau 22%. Daripada jumlah berita/artikel tersebut, liputan media terhadap berita korporat UPM juga meningkat iaitu 661 berita berbanding 477 berita tahun 2008 dan 336 berita pada tahun 2007 iaitu peningkatan sebanyak 184 berita atau 28%.

Pada tahun 2009 juga menunjukkan sebanyak 122 isu tentang UPM dipaparkan melalui radio dan 210 melalui

saluran televisyen (TV). Paparan melalui media elektronik ini telah memberikan nilai PR (PR value) untuk TV berjumlah RM14,188,750.08 dan radio RM303,571.53. Manakala pemantauan media *online* yang dibuat oleh agensi Meltswater News pula menunjukkan lebih daripada 2,000 berita UPM dipilih oleh media *online* antarabangsa yang menembusi lebih daripada 40 negara.

Sepanjang tahun 2009, UPM telah berjaya melaksanakan 17 majlis khas sidang media yang memfokuskan kepada hasil penyelidikan, majlis konvokesyen dan aktiviti yang mempunyai impak tinggi kepada universiti. Melalui program temu bual pakar, UPM telah menyalurkan kepakaran melalui 38 temu bual di televisyen dan akhbar.



Liputan media meningkat sebanyak **22%** melalui **3,310 berita** dan **lebih 2,000 berita** mendapat perhatian **media online antarabangsa** yang merentasi **40 negara**

Penyelidikan Pertanian Tropika Baharu



ms 102

ms 102

Kecemerlangan Penyelidikan dan Inovasi

Bersesuaian dengan bidang pertanian dijadikan **sumber utama ekonomi** ketiga negara, UPM telah memberikan fokus terhadap **penghasilan inovasi** menerusi penyelidikan dalam bidang **Pertanian Tropika Baharu**. Bidang ini memberikan penekanan terhadap pengeluaran dan pengurusan **biosumber tropika** yang berhubung rapat dengan teknologi saintifik dan kaedah ekonomi **tanpa** menyebabkan **kerosakan** biodiversiti, ekosistem, kesihatan, kebajikan manusia dan alam sekitar.

Penyelidikan ini juga terangkum di bawah **aktiviti pengurusan** penyelidikan, pengurusan inovasi dan pengkomersialan, penerbitan ilmiah dan perkhidmatan perundingan dengan **sektor industri** yang menjadi **tumpuan kecemerlangan UPM** sebagai Universiti Penyelidikan terulung di negara ini. Pada tahun 2009, jumlah **geran penyelidikan** yang diperoleh oleh UPM menyaksikan perkembangan yang nyata dengan **nilai keseluruhan** mencecah hampir **RM86.6 juta**.

Penyelidikan Pertanian Tropika Baharu

PENDAHULUAN

Bersesuaian dengan usaha berterusan untuk menjadikan bidang pertanian sumber utama ekonomi negara yang ketiga, Universiti telah memberikan fokus terhadap penghasilan inovasi menerusi penyelidikan dalam bidang Pertanian Tropika Baharu. Dalam merealisasikan Pertanian Tropika Baharu, suatu anjakan paradigma adalah penting untuk mendorong perubahan minda dan pemikiran yang membawa kepada peralihan sektor pertanian berasaskan model analog kepada model digital yang mempunyai nilai tambah perniagaan yang tinggi, berpacuan teknologi terkini dan pembangunan yang mampan dan mesra ekosistem.

Program pembangunan dan penyelidikan (R&D) dan pengkomersialan hasil penyelidikan memberikan impak yang nyata dalam memperkasakan kurikulum pengajian pertanian. Program pengajian yang relevan menjadi fokus UPM dalam membawa pendekatan inovasi pertanian ke tahap yang lebih tinggi. Melalui aktiviti perkhidmatan pengembangan, profesional dan perundingan dalam pelbagai bidang pertanian, pemindahan teknologi pertanian dapat diterima oleh kumpulan sasaran dengan lebih berkesan.

Pertanian Tropika Baharu juga memberikan penekanan terhadap pengeluaran dan pengurusan biosumber tropika yang melibatkan teknologi saintifik dan kaedah ekonomi tanpa menyebabkan kerosakan dan menjejaskan biodiversiti, ekosistem, kesihatan, kebajikan manusia dan alam sekitar.

Penyelidikan yang dijalankan di UPM memberikan penekanan terhadap projek yang memberikan citra universiti bertaraf antarabangsa kepada UPM. Para penyelidik yang memfokuskan penyelidikan dengan matlamat merealisasikan wawasan UPM sebagai pemimpin dunia dalam penerokaan pertanian tropika merupakan penyelidik dari fakulti, institut dan pusat kecemerlangan yang terlibat dalam bidang pertanian. Kumpulan penyelidik ini sebahagian besarnya adalah dari Fakulti Pertanian, Perhutanan, Sains Pertanian dan Makanan (UPM Bintulu), Perubatan Veterinar, Jabatan Kejuruteraan Biologi dan Bioproses (Fakulti Kejuruteraan), Bioteknologi dan Sains Biomolekul, dan Sains dan Teknologi Makanan.

UPM telah **memberikan fokus** terhadap **penghasilan inovasi** menerusi **penyelidikan** dalam bidang **Pertanian Tropika Baharu**



Selain itu, beberapa institut juga terlibat dalam penyelidikan yang berkaitan dengan pertanian iaitu Institut Pertanian Tropika, Institut Perhutanan Tropika dan Produk Hutan, Institut Biosains, Institut Penyelidikan Produk Halal, Pusat Kajian Dasar Pertanian dan Pusat Pengembangan, Keusahawanan dan Pemajuan Profesional.

Antara bidang kajian yang difokuskan termasuk kajian dasar pertanian, tanaman perladangan, tanaman makanan, florikultur, herba, produksi ternakan, perikanan, tanaman gentian dan biofuel, persekitaran pertanian, pengurusan sisa pertanian, baja dan pembajaan serta penyakit dan kawalan perosak.

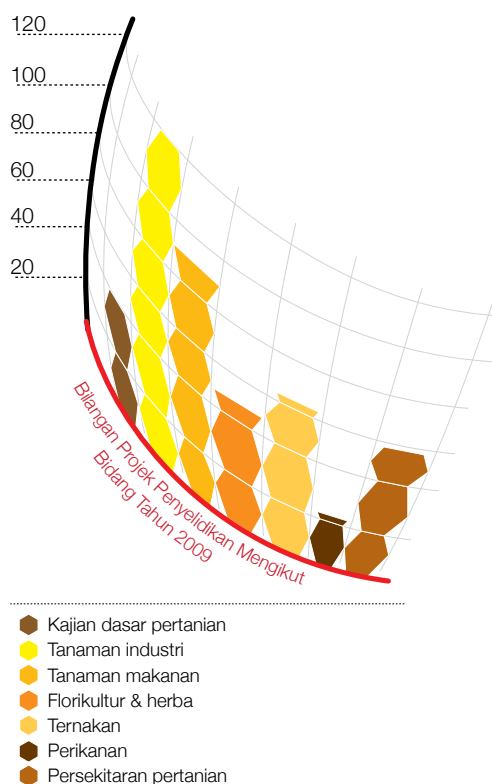
Pada tahun 2009, Kementerian Pertanian dan Asas Tani telah meluluskan 50 projek di bawah geran *ScienceFund* (Dana R&D Pertanian) dengan pembiayaan sebanyak RM7,383,620. UPM juga menerima sejumlah RM3,660,000 lagi untuk empat projek berkaitan dengan pertanian di bawah geran *TechnoFund*. Banyak lagi projek berkaitan dengan pertanian turut memperoleh geran daripada FRGS, RUGS dan *ScienceFund*.

Pada tahun itu juga sebanyak 438 projek berkaitan dengan pertanian telah dijalankan sama ada yang baharu atau projek tahun sebelumnya yang masih berjalan.

Jadual 29 Sebahagian Projek yang Mendapat Geran *TechnoFund*

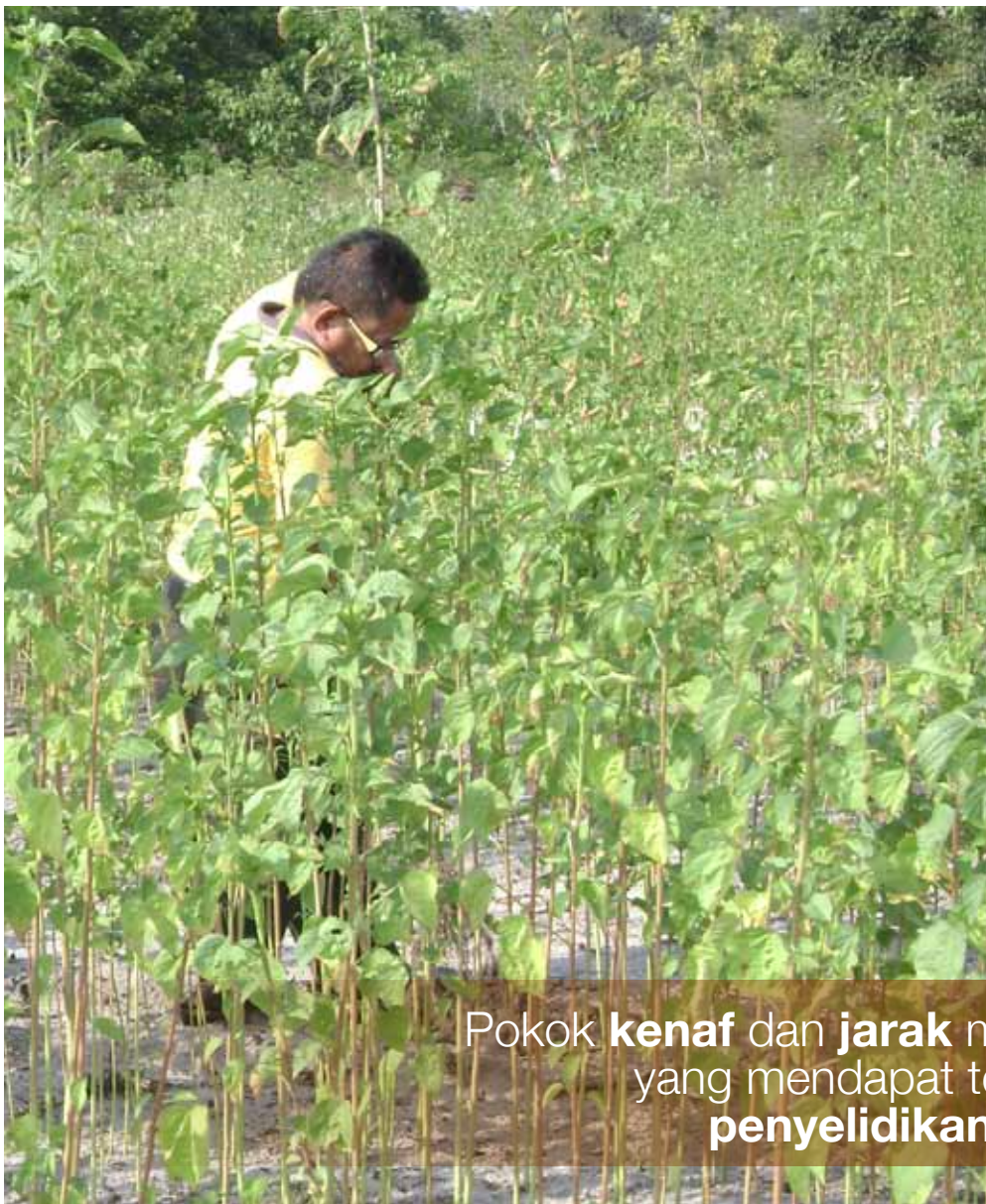
Tajuk	Sumber	Jumlah (RM)
Carbonization Process to Produce Renewable Energy (RE) Source from Empty Fruit Bunch	Nasmech Technology Sdn. Bhd.	180,000
Diaglycerol Oil from Palm Oils as Anti-Obesity Functional	Sime Darby Research Sdn. Bhd.	1,380,000
Development of a Sustainable Herd Health Protocol for Goat Farm at Koperasi Pembangunan Desa, Sabah	Koperasi Pembangunan Desa Sabah	1,600,000
Enzymatic Conversion of PKE for Formulation of Animal Feed	FTR Bio-Agro Sdn. Bhd	500,000
Jumlah		3,660,000

Rajah 4 Pecahan Bilangan Projek Mengikut Bidang



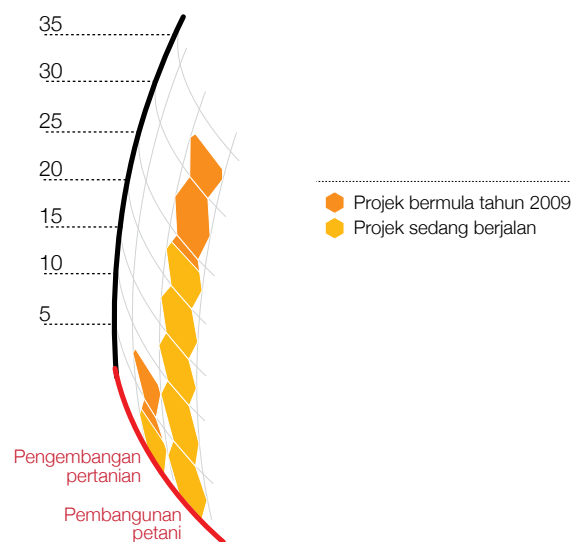
KAJIAN DASAR PERTANIAN

Dalam kajian dasar pertanian, sebanyak 39 projek penyelidikan telah dijalankan berkaitan dengan pembangunan sektor pertanian dan makanan sebagai penjana pertumbuhan ekonomi Malaysia yang ketiga. Projek-projek penyelidikan yang dijalankan pada tahun 2009 ialah projek yang masih diteruskan dari 2008 dan juga projek baharu. Penyelidikan adalah berdasarkan kepada pengembangan pertanian dan pembangunan petani. Pecahan kajian adalah seperti dalam Rajah 5.



Pokok **kenaf** dan **jarak** merupakan dua tanaman yang mendapat tempat untuk **kajian** dan **penyelidikan** yang **lebih mendalam**

Rajah 5 Pecahan Penyelidikan Kajian Dasar Pertanian



Tanaman Industri

Tanaman industri merupakan penyumbang besar kepada penjanaan ekonomi pertanian negara. Penyelidikan tanaman industri lebih difokuskan kepada tanaman kelapa sawit yang menjadi eksport utama Malaysia. Tanaman industri lain yang turut menjadi tumpuan termasuk getah, lada hitam, sagu, tanaman untuk gentian dan bahan api bio (biofuel) serta tembakau.

Fokus kepada tanaman baharu yang boleh dibangunkan untuk menjadi tanaman industri yang penting juga diberikan perhatian khusus oleh penyelidik UPM. Yang terkini, pokok kenaf (*Hisbiscus cannabinus*) dan jarak (*Jatropa curcas*) merupakan dua tanaman yang mendapat tempat untuk kajian dan penyelidikan yang lebih mendalam.

Sebanyak **98 projek** yang masih diteruskan dari tahun 2008 dan **19 projek penyelidikan baharu** mencakupi pelbagai aspek dijalankan



Untuk memastikan kelestarian pengeluaran tanaman ini, penyelidikan dan pembangunan mengikut keperluan seperti fisiologi tanaman, agronomi, pembajaan, genetik, tisu kultur, biologi molekul, kawalan perosak dan penyakit secara bersepadu, pertanian persis dan mekanisasi giat dijalankan.

Sebanyak 98 projek yang masih diteruskan dari tahun 2008 dan 19 projek penyelidikan baharu mencakupi pelbagai aspek seperti yang dinyatakan dijalankan pada 2009. Selain itu, sebanyak 81 projek penyelidikan berkaitan dengan kelapa sawit telah dijalankan pada tahun itu yang merangkumi pelbagai aspek seperti yang berikut:

- | | |
|------------------------------------|-----------|
| • Pengeluaran dan persekitaran | 15 projek |
| • Pembajaan | 10 projek |
| • Kawalan perosak dan penyakit | 23 projek |
| • Mekanisasi | 12 projek |
| • Pembiakbakaan dan kajian genetik | 4 projek |
| • Pengurusan sisa | 4 projek |
| • Projek hiliran | 13 projek |

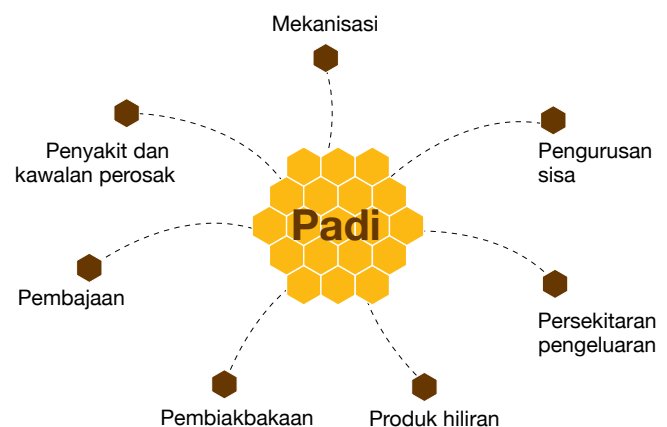
Tanaman Makanan

Dalam sektor tanaman makanan, penyelidikan lebih ditumpukan terhadap tanaman padi, sayuran, umbisi, jagung dan buah-buahan. Dalam usaha UPM membantu kerajaan menjayakan DPN3 bagi menjamin keperluan makanan yang mencukupi terutama ketika dunia pada masa ini sedang dilanda krisis kegawatan ekonomi dan kekurangan makanan akibat perubahan cuaca, pelbagai penyelidikan telah mula dijalankan oleh para penyelidik. Berikutan impak daripada krisis kenaikan harga beras pada tahun 2008, penyelidik UPM kini memikul tanggungjawab yang lebih besar dan semakin mencabar. Kajian yang dijalankan di UPM merangkumi padi, sayuran, buah-buahan, umbisi dan jagung. Penyelidikan banyak tertumpu pada peningkatan hasil, penemuan varieti baharu, pembajaan, kesesuaian persekitaran seperti penggunaan air yang lebih rendah untuk padi, kajian penyakit perosak dan kawalan perosak serta kelestarian. Keseluruhannya, sebanyak 89 projek penyelidikan telah dijalankan pada 2009 dengan 31 projek merupakan penyelidikan baharu pada tahun itu.

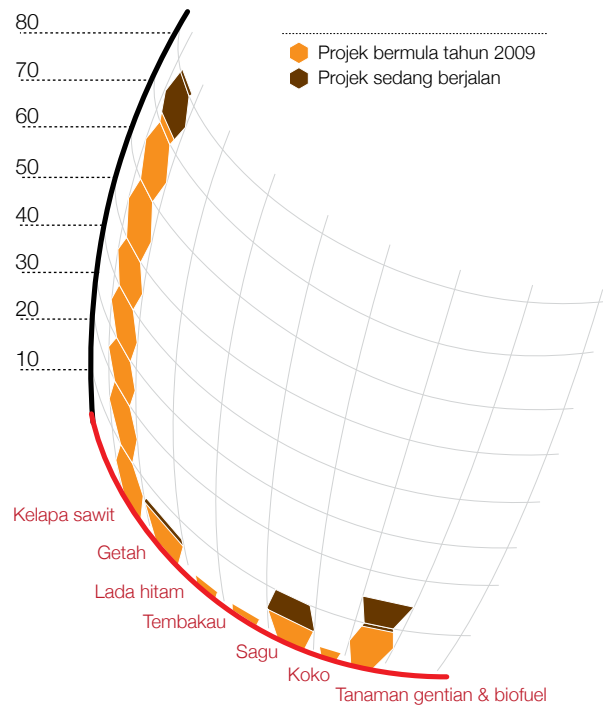


Kajian terhadap sayur-sayuran meliputi berbagai-bagai aspek termasuk pengeluaran secara fertigasi dalam persekitaran terkawal, pembajaan, penyakit dan kawalan perosak, dan penggunaan sisa pertanian untuk sistem tanaman organik. Kajian berkenaan buah-buahan yang dijalankan di UPM pula tertumpu pada buah pisang, mangga, betik, jambu dan buah naga.

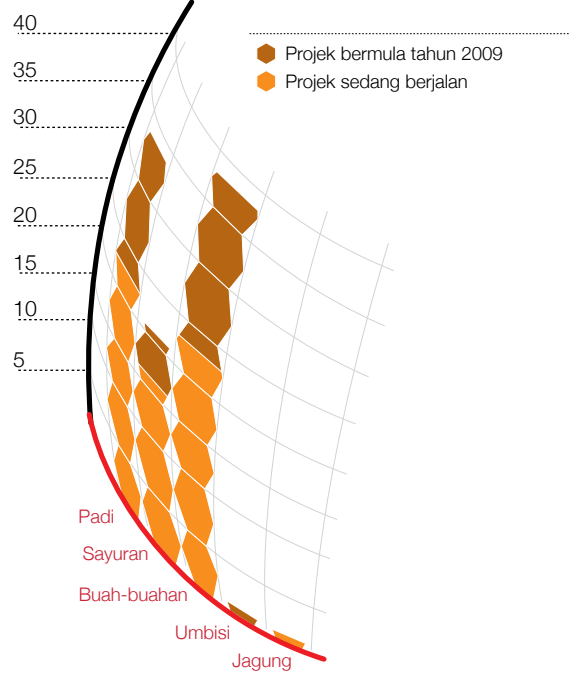
Rajah 6 Pecahan Penyelidikan Padi



Rajah 7 Pecahan Penyelidikan Tanaman Industri



Rajah 8 Pecahan Penyelidikan Tanaman Makanan

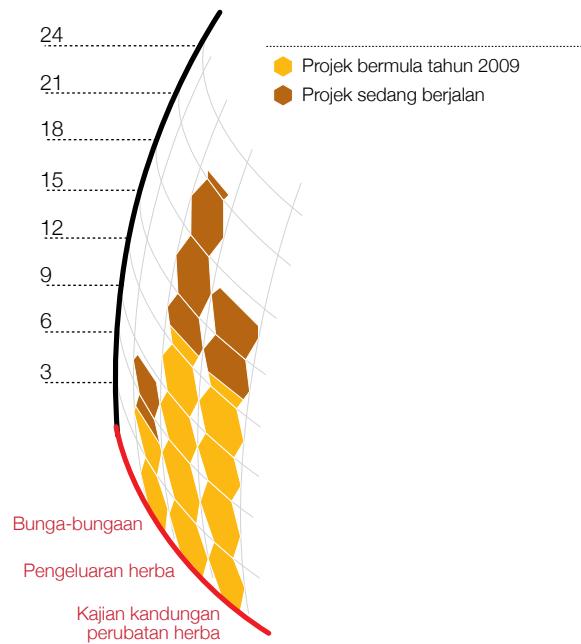


Penyelidikan yang dijalankan di **UPM** memberikan **penekanan** terhadap projek yang memberikan **citra universiti bertaraf antarabangsa** kepada UPM

Florikultur dan Herba

Pada tahun 2009, didorong oleh inisiatif membantu kerajaan mengetengahkan sektor tanaman bunga dan herba sebagai sumber pendapatan negara, UPM telah menjalankan projek penyelidikan dalam florikultur dan herba merangkumi aspek pengeluaran, persekitaran, kajian kandungan perubatan dan pengekstrakan. Sebanyak 38 projek penyelidikan herba tertumpu pada tumbuhan halia, pegaga, mas cotek, tongkat ali, safed musli, kacip fatimah, lemuni hitam, galah serai, lembu, mengkudu dan pecah kaca telah dijalankan. Sementara itu, penyelidikan terhadap bunga tertumpu sebahagian besarnya pada orkid, bunga melur (jasmine) dan cucurma. Pecahan kajian adalah seperti dalam Rajah 9.

Rajah 9 Pecahan Penyelidikan Florikultur dan Herba



Ternakan

Pelbagai projek penyelidikan telah dijalankan pada tahun 2009 bagi meningkatkan produktiviti dan kualiti ternakan. Penyelidikan yang dijalankan memfokuskan pada pemakanan, pembiakbakaan, genetik, sistem pengurusan ternakan (termasuk pengurusan sisa bahan buangan ternakan), kebajikan (termasuk pengendalian ternakan semasa dalam perjalanan dan penyembelihan) dan kualiti produk ternakan (pengendalian produk sebelum pemprosesan) serta kesihatan ternakan (termasuk penggunaan bahan lain untuk menggantikan antibiotik).

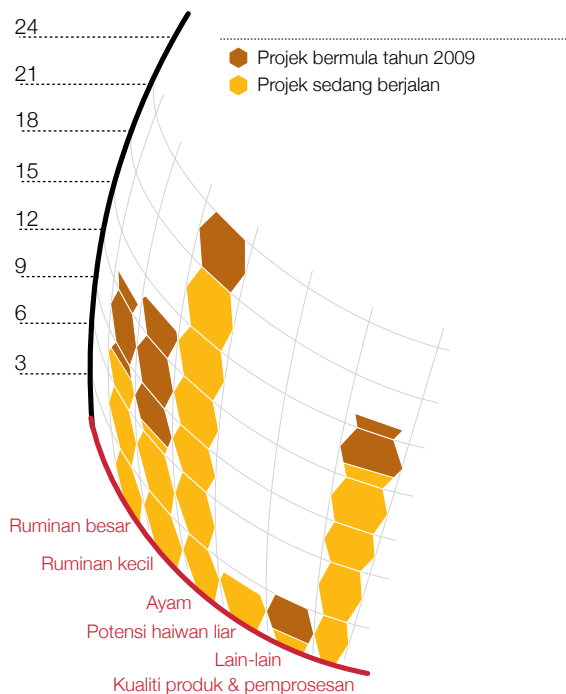
Sebanyak 66 projek penyelidikan pada tahun 2009 yang berkaitan dengan ternakan telah dijalankan dan boleh diklasifikasikan mengikut kumpulan ternakan yang

berikut: ternakan ruminan, ternakan bukan ruminan atau monogastrik seperti *poultry* (ayam, itik dan lain-lain), babi, kuda dan lain-lain. Ternakan ruminan boleh diklasifikasikan kepada ruminan kecil (kambing, biri-biri dan lain-lain) dan ruminan besar (lembu, kerbau, rusa dan lain-lain). Terdapat juga beberapa penyelidikan yang melibatkan haiwan liar yang mempunyai potensi untuk dikomersialkan (landak, pelanduk dan ayam hutan).

Daripada 66 projek yang dijalankan, 19 merupakan projek baharu. Penumpuan projek lebih diberikan kepada bidang *poultry*, pengurusan sisa haiwan dan kualiti produk dan pemprosesan. Pecahan kajian adalah seperti dalam Rajah 10.



Rajah 10 Pecahan Penyelidikan Produksi Ternakan





Sebanyak **66 projek penyelidikan** yang berkaitan dengan **ternakan** telah dijalankan, **19** daripadanya merupakan **projek baharu**

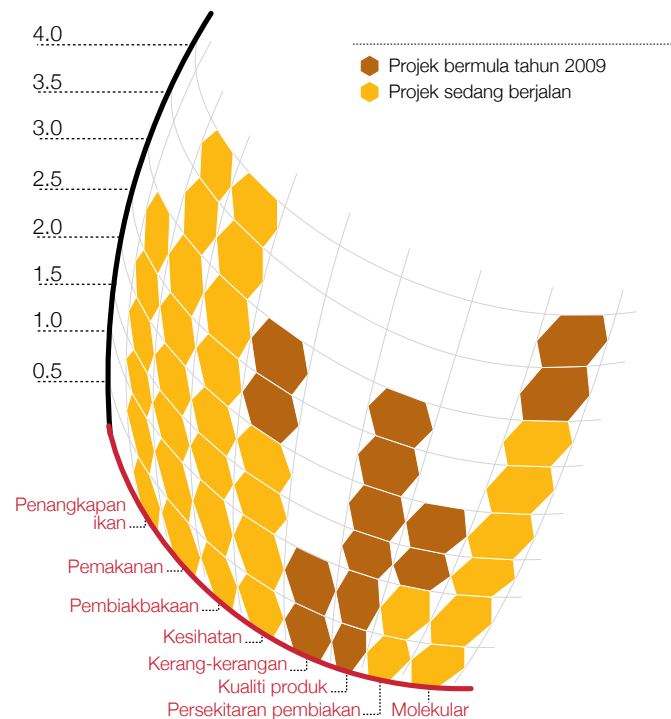


Perikanan

Sektor perikanan terus kekal memainkan peranan yang penting sebagai penyumbang ikan selaku sumber makanan dan protein yang penting kepada negara. Sektor ini boleh dikategorikan kepada sektor penangkapan dari laut dan sektor akuakultur. Penyelidikan ditumpukan pada bidang makanan, pembiakbakaan, kesihatan dan sistem pemeliharaan beberapa jenis ikan, udang dan kupang. Penyelidikan merangkumi kawasan pembiakan di persekitaran semula jadi hingga tahap molekular.

Sebanyak 24 projek penyelidikan telah dijalankan pada tahun 2009 termasuk tujuh projek baharu. Pecahan kajian adalah seperti dalam Rajah 11.

Rajah 11 Pecahan Penyelidikan Perikanan dan Akuakultur



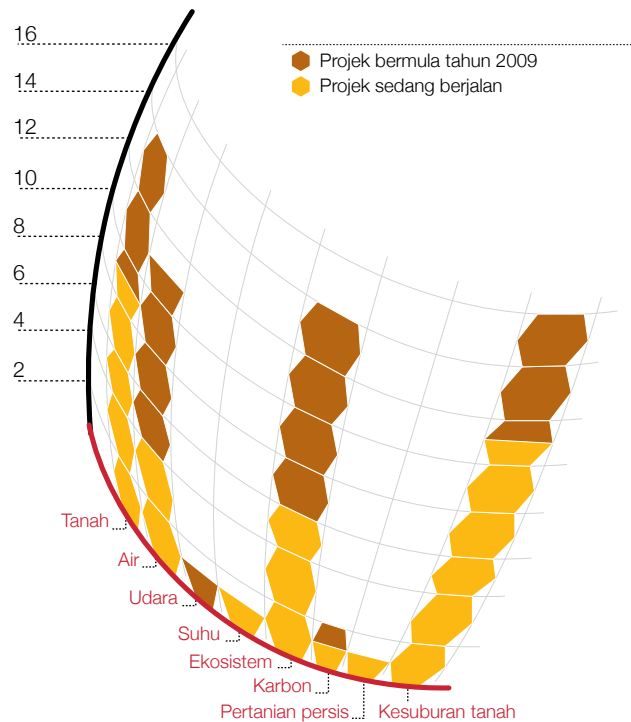
Penyelidikan yang dijalankan di **UPM** memberikan **penekanan** terhadap projek yang memberikan **citra universiti bertaraf antarabangsa** kepada UPM

Kajian Persekitaran Pertanian

Pertanian mempunyai hubungan yang rapat dengan alam sekitar. Aktiviti pertanian yang keterlaluan akan menyebabkan gangguan terhadap kestabilan ekosistem. Bahan buangan pertanian perlu dikitar semula bagi menstabilkan ekosistem. Tumpuan juga perlu diberikan terhadap isu pemanasan dunia. Sebanyak 57 penyelidikan yang berkaitan dengan kelestarian alam sekitar telah dijalankan pada tahun 2009. Temanya berlegar sekitar aspek kesuburan dan hakisan tanah, air, udara, suhu, ekosistem, karbon dan pertanian persis. Pecahan kajian adalah seperti dalam Rajah 12 dan 13.



Rajah 12 Pecahan Penyelidikan Kelestarian Alam Sekitar



Rajah 13 Pecahan Penyelidikan Persekitaran Pertanian



Kecemerlangan Penyelidikan dan Inovasi

PENDAHULUAN

Tahun 2009 menyaksikan perkembangan aktiviti universiti yang ketara dalam pengurusan penyelidikan, pengurusan inovasi dan pengkomersialan, penerbitan ilmiah dan perkhidmatan perundingan dengan sektor industri. Selain pencapaian yang diraih, usaha penambahbaikan juga terus dilaksanakan pada tahun itu. Tidak ketinggalan mewarnai tahun 2009 adalah pewujudan UPM Holdings sebagai sebuah entiti baharu dalam penjana sumber pendapatan Universiti menerusi hasil R&D, pengkomersialan teknologi dan perkhidmatan perundingan dengan pihak industri.

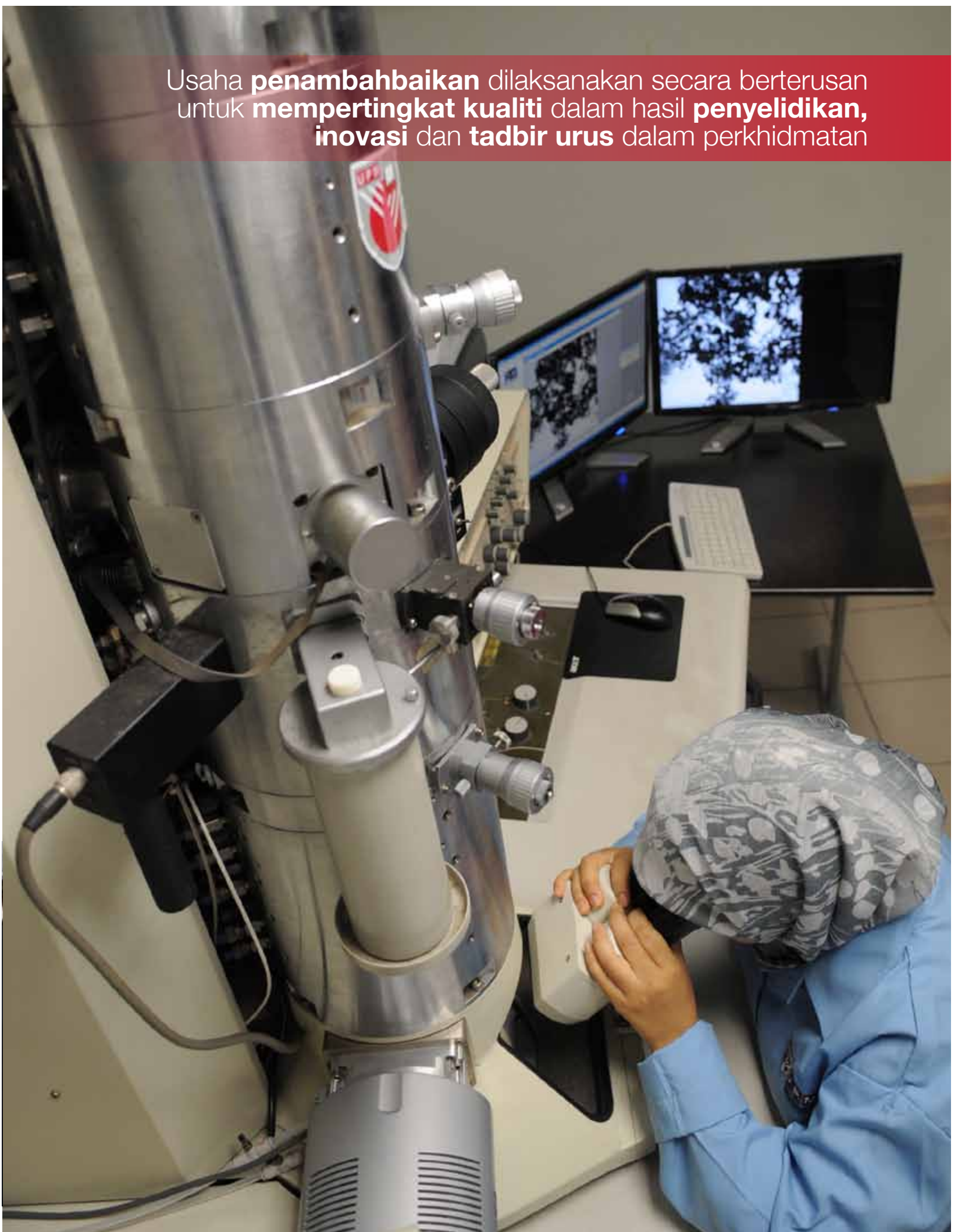
PENGURUSAN PENYELIDIKAN DAN PEMBANGUNAN KOMERSIAL

Sebagai salah sebuah Universiti Penyelidikan utama di negara ini, pengurusan penyelidikan, inovasi, dan pengkomersialan merupakan tumpuan kecemerlangan Universiti Putra Malaysia. Bagi mencapai maksud ini, tahun 2009 menyaksikan usaha penambahbaikan dilaksanakan secara berterusan untuk mempertingkatkan kualiti dalam hasil penyelidikan, inovasi dan tadbir urus dalam perkhidmatan.

Semua usaha ini dimantapkan dan diperkukuh di bawah portfolio Pejabat Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi) menerusi tiga entiti, iaitu Pusat Pengurusan Penyelidikan (Research Management Centre, RMC), Pusat Inovasi dan Pengkomersialan (Innovation and Commercialisation Centre, ICC) dan Bahagian Pentadbiran yang menjadi pengantara pengurusan pembangunan penyelidikan dan pengkomersialan (Research, Development and Commercialisation, R&D&C) di UPM.



Usaha **penambahbaikan** dilaksanakan secara berterusan untuk **mempertingkatkan kualiti** dalam hasil **penyelidikan, inovasi** dan **tadbir urus** dalam perkhidmatan



PEROLEHAN GERAN PENYELIDIKAN

UPM menerima peruntukan geran penyelidikan menerusi tiga sumber utama, iaitu geran kerajaan, swasta dan perolehan geran antarabangsa. Kebanyakan geran penyelidikan R&D ditadbir urus melalui RMC, manakala geran pengkomersialan dikendalikan oleh ICC. Projek perundingan universiti dan projek yang berunsurkan perniagaan pula kini dikendalikan oleh UPM Holdings (dahulunya dikenali sebagai Pusat Pembangunan Perniagaan Universiti atau UBC), iaitu sebuah syarikat milik penuh UPM.

Jumlah geran penyelidikan yang diperoleh pada tahun 2009 adalah sebanyak RM60,448,159.36 bagi membiayai 548 projek penyelidikan menerusi tiga sumber dana

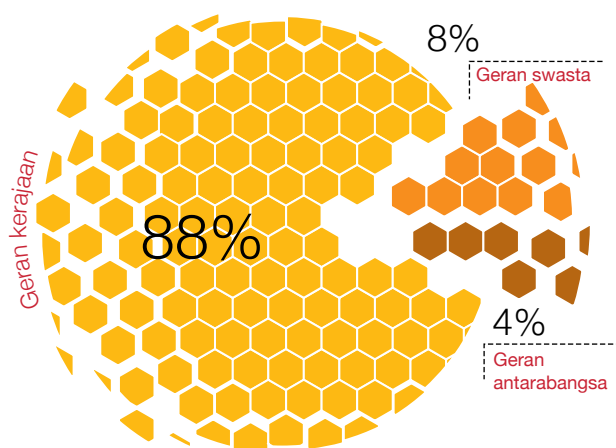
utama tersebut. Sumber terbesar dana 2009 diperoleh daripada geran kerajaan sebanyak RM43.72 juta atau 88%, diikuti geran swasta sebanyak RM7.89 juta atau 8% dan perolehan geran antarabangsa sebanyak RM8.84 juta atau 4%.

Peratusan geran kerajaan tertinggi pada tahun itu disumbangkan melalui Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia sebanyak 78% atau RM24.5 juta, diikuti oleh Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani sebanyak 9% atau RM7.4 juta dan Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi sebanyak 5% atau RM7.01 juta. Manakala bakinya 8% atau RM4.82 juta geran penyelidikan diperoleh melalui pelbagai agensi kerajaan yang lain.

Jadual 30 Sumber Utama Geran UPM (2009)

Sumber Geran	Bilangan Projek	Jumlah Pembiayaan (RM)	Peratus
Geran Kerajaan	484	43,715,136.23	88%
Geran Swasta	44	7,894,093.97	8%
Geran Antarabangsa	20	8,838,929.16	4%
Jumlah	548	60,448,159.36	100%

Rajah 14 Pecahan Terimaan Geran Melalui Sumber Kerajaan, Swasta dan Antarabangsa (2009)



Jadual 31 Pecahan Pembiayaan Geran Kerajaan (2009)

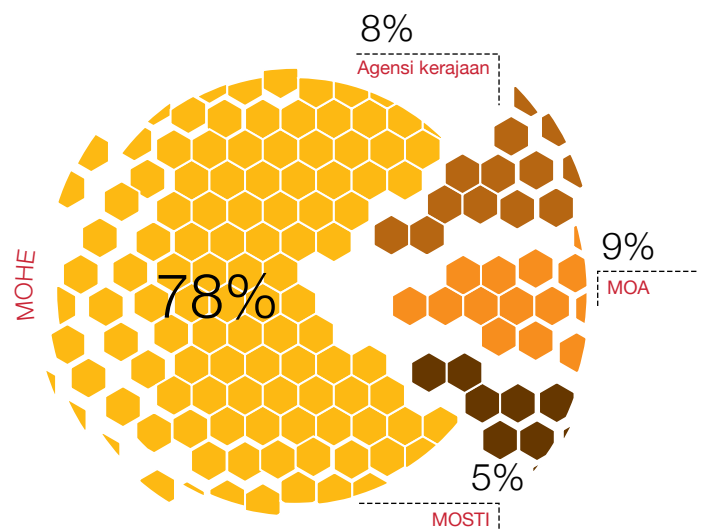
Sumber Geran	Bilangan Projek	Jumlah Pembiayaan (RM)	Peratus
Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia (MOHE)	372	24,503,512.00	78%
Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI)	25	7,011,164.00	5%
Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani (MOA)	50	7,383,620.00	9%
Agensi Kerajaan Lain	37	4,816,840.23	8%
Jumlah	484	43,715,136.23	100%

Di bawah geran kerajaan, sebanyak RM3,316,200 diperuntukkan untuk melaksanakan 88 projek penyelidikan fundamental di bawah Skim Geran Penyelidikan Fundamental (FRGS) dan RM21,187,312 untuk melaksanakan 284 projek Skim Geran Universiti Penyelidikan (Research University Grant Scheme, RUGS) di bawah kelolaan Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia.

Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) pula memperuntukkan geran menerusi tiga dana utama iaitu *ScienceFund*, *TechnoFund* dan Program *Brain Gain*. Geran *ScienceFund* memperuntukkan sebanyak RM3,342,164 untuk membiayai 18 projek penyelidikan, geran *TechnoFund* memperuntukkan sebanyak RM3,282,000 untuk membiayai lima projek penyelidikan, manakala geran BIOTEK memperuntukkan sebanyak RM300,000 dan Program *Brain Gain* pula memperuntukkan sebanyak RM1,541,050 geran penyelidikan.

Sementara itu, geran *ScienceFund* atau Dana R&D Pertanian di bawah kelolaan Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani (MOA) memperuntukkan sebanyak RM7,383,620 bagi membiayai 50 projek R&D pertanian pada tahun 2009. Sebanyak 37 projek dibiayai oleh geran dan agensi-agensi kerajaan yang lain berjumlah RM4,816,840.23.

Sehingga kini, Pusat Pengurusan Penyelidikan (RMC) sedang menguruskan lebih kurang 2,666 projek penyelidikan di seluruh UPM berdasarkan bilangan projek penyelidikan yang diluluskan dari tahun 2006 hingga Disember 2009 melibatkan jumlah peruntukan sebanyak RM329,038,959.60. Sebanyak 648 agensi kerajaan, pihak swasta dan dana antarabangsa menyumbang kepada sumber pembiayaan dana sepanjang tempoh itu.

**Rajah 15** Pecahan Terimaan Geran Kerajaan oleh UPM (2009)

PERMOHONAN SKIM GERAN PENYELIDIKAN FUNDAMENTAL

Pada tahun 2009, sebanyak 88 projek penyelidikan geran fundamental (FRGS) dari UPM telah diluluskan oleh pihak Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia dengan jumlah pembiayaan sebanyak RM3,316,200. Peratusan projek yang telah diluluskan mengikut bidang adalah seperti dalam Jadual 32.

Jadual 32 Bilangan Projek FRGS UPM yang Diluluskan Mengikut Bidang pada tahun 2009

Bidang	Bilangan Projek Diluluskan	Peratus	Peruntukan Diluluskan (RM)
Sains Tulen	40	45%	1,317,400
Sains Gunaan	5	6%	194,000
Teknologi dan Kejuruteraan	9	10%	448,300
Sains Perubatan	5	6%	250,000
Sains Sosial dan Kemanusiaan	20	23%	722,500
Sastera dan Sastera Ikhtisas	1	1%	50,000
Sains Tabii' & Warisan Kebangsaan	8	9%	334,000
Jumlah	88	100%	3,316,200

PERMOHONAN SCIENCEFUND (MOSTI & MOA)

Pihak MOSTI telah meluluskan 18 projek baharu sepanjang tahun 2009 dengan peruntukan sebanyak RM3,342,164 di bawah lima bidang utama iaitu ICT, bioteknologi, industri, teras sains dan teknologi, laut, atmosfera dan angkasa.

Sementara itu, Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani (MOA) pula telah meluluskan 50 projek baharu *ScienceFund* atau Dana R&D Pertanian pada tahun itu dengan pembiayaan sebanyak RM7,383,620. Sekretariat bagi permohonan Dana R&D Pertanian ialah Institut Penyelidikan Pertanian Malaysia atau MARDI (Malaysian Agricultural Research and Development Institute), iaitu sebuah agensi berkaitan dengan pertanian yang terletak di bawah kementerian ini.

Jadual 33 Bilangan Projek *ScienceFund* yang Diluluskan Mengikut Bidang (2009)

Bidang	Bilangan Projek Diluluskan	Peratus	Peruntukan Diluluskan (RM)
ICT	4	6%	510,850
Bioteknologi	6	9%	1,011,124
Industri	3	4%	551,800
Angkasa, Laut dan Atmosfera	2	3%	689,480
Teras Sains dan Teknologi	3	4%	578,910
Pertanian*	50	74%	7,383,620
Jumlah	68	100%	10,725,784

*Diluluskan oleh Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani



Sebanyak **88 projek FRGS** telah **diluluskan** oleh pihak Kementerian dengan jumlah **pembiayaan** sebanyak **RM3,316,200**

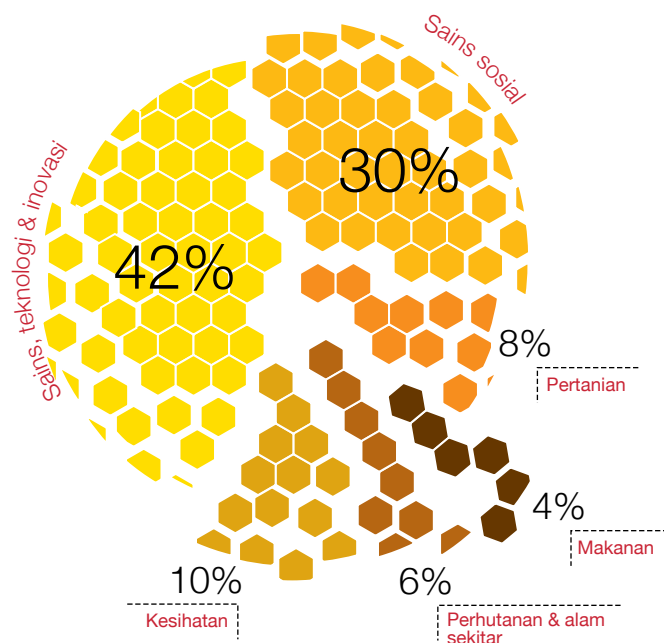
PERMOHONAN SKIM GERAN UNIVERSITI PENYELIDIKAN

Sehingga 31 Disember 2009, sebanyak 284 projek skim geran universiti penyelidikan (RUGS) telah diluluskan bagi tahun 2009 dengan jumlah peruntukan keseluruhan sebanyak RM21,187,311.50. Geran ini adalah bersumberkan dana khas Universiti Penyelidikan yang diterima oleh UPM daripada pihak kerajaan. Bilangan projek RUGS yang diluluskan mengikut enam bidang penyelidikan universiti adalah seperti dalam Jadual 34.

Jadual 34 Bilangan Projek RUGS yang Diluluskan Mengikut Bidang (2009)

Bidang	Bilangan Projek Diluluskan	Peratus	Peruntukan Diluluskan (RM)
Pertanian	21	8%	1,367,000.00
Makanan	11	4%	1,138,500.00
Kesihatan	29	10%	1,911,000.00
Perhutanan dan Alam Sekitar	18	6%	1,607,950.00
Sains, Teknologi dan Kejuruteraan	119	42%	11,174,150.00
Sains Sosial	86	30%	3,988,711.50
Jumlah	284	100%	21,187,311.50

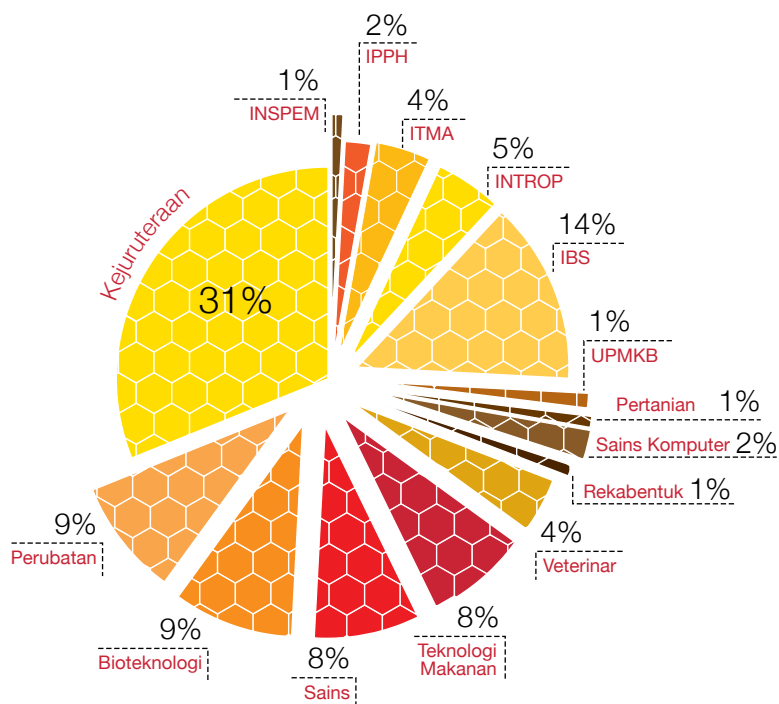
Rajah 16 Pecahan Projek Diluluskan Mengikut Bidang RUGS



PERMOHONAN DAN PENCAPAIAN PATEN

Permohonan paten yang diterima daripada penyelidik UPM pada tahun 2009 menunjukkan peningkatan yang agak ketara berbanding tahun 2008, dengan sejumlah 124 permohonan direkodkan berbanding 83 pada tahun sebelumnya. Ini mencerminkan perkembangan yang positif terhadap tahap kesedaran akan kepentingan perlindungan harta intelek oleh penyelidik UPM dari setahun ke setahun. Daripada jumlah tersebut, sebanyak 80 permohonan baharu berjaya difailkan ke Perbadanan Harta Intelek Malaysia (MyIPO). Kejayaan pemfailan 80 permohonan paten baharu tersebut telah dapat memenuhi dan malahan mengatasi Petunjuk Prestasi Utama (KPI) yang telah ditetapkan oleh Universiti iaitu sebanyak 50 pemfailan paten setahun.

Rajah 17 Permohonan Paten 2009 Mengikut Fakulti / Institut



80 permohonan baharu berjaya difailkan ke Perbadanan Harta Intelek Malaysia (**MyIPO**)



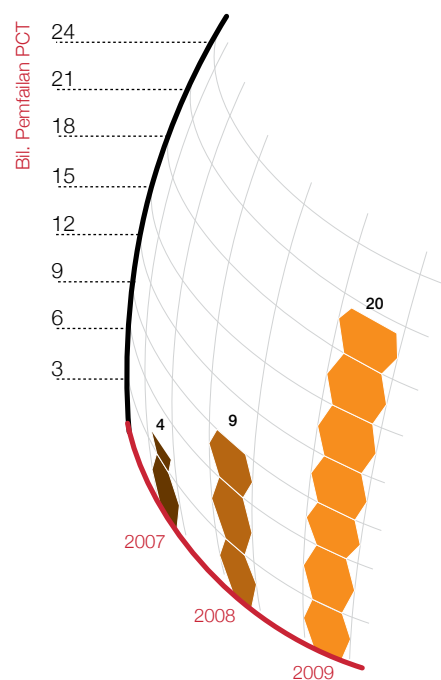
Sebanyak 15 teknologi atau produk UPM telah berjaya memperoleh sijil paten pada tahun 2009 (Jadual 35). Daripada jumlah tersebut, 13 merupakan paten Malaysia dan dua paten lagi diperoleh di Eropah dan juga Singapura. Anggaran masa yang diambil bagi proses mendapatkan sijil paten di Malaysia adalah sekitar empat hingga lima tahun bergantung pada laporan pemeriksaan paten yang dikemukakan oleh MyIPO dan maklum balas yang diberikan oleh pihak pemohon.

Bagi memperluas skop perlindungan harta intelek, pemfailan paten bukan sahaja dibuat di Malaysia,

malahan teknologi dan produk yang mempunyai potensi komersial juga turut difailkan di luar negara melalui Triti Kerjasama Paten (Patent Cooperation Treaty, PCT). Bagi mengoptimumkan penggunaan dana paten UPM, pemfailan melalui PCT juga memerlukan penilaian dari segi potensi pasaran pada peringkat global sebelum keputusan boleh dibuat memandangkan kos pemfailan yang agak tinggi. Rajah 18 menunjukkan peningkatan pemfailan PCT dari tahun 2007 hingga 2009. Sebanyak 20 pemfailan lanjutan melalui PCT telah dibuat bagi tujuan tersebut berbanding dengan tahun sebelumnya.

Jadual 35 Senarai Permohonan yang Berjaya Mendapat Sijil Paten (2009)

Tajuk Paten	Tahun Fail	No. Paten	Ketua Penyelidik	Negara	Fakulti
Three Point Auto Hitch Dynamometer	2004	MY137885A	Azmi Yahya	Malaysia	Kejuruteraan
An Automated Soil Surface Profile Machine and a Method of Measuring Soil Surface Profile	2004	MY137860A	Azmi Yahya	Malaysia	Kejuruteraan
Collection and Transportation Vehicle	2004	MY137861A	Azmi Yahya	Malaysia	Kejuruteraan
Rear Floor Natural Gas Vehicle Platform	2005	MY138462A	Barkawi Sahari	Malaysia	Kejuruteraan
Process for Producing Triacylglycerols Containing Arachidonic and Docosahexaenoic Acids for Use in Infant Formulations	2002	MY139282A	Lai Oi Ming	Malaysia	Bioteknologi & Sains Biomolekul
Application of Tilt Variable Optical Attenuator in Optical Amplifier to Correct Stimulated Raman Scattering	2003	MY138621A	Mohammad Khazani Abdullah	Malaysia	Kejuruteraan
Wind Power Station	2005	MY138117A	Mohd. Sapuan Salit	Malaysia	Kejuruteraan
Turn Bridge	2004	MY137382A	Mohd. Sapuan Salit	Malaysia	Kejuruteraan
Determination of Iron	2004	MY140352A	Mohd. Yunus Abd. Shukor	Malaysia	Bioteknologi & Sains Biomolekul
Enzyme Assay for Metal-Reducing Enzyme	2004	MY137797A	Mohd. Yunus Abd. Shukor	Malaysia	Bioteknologi & Sains Biomolekul
System and Method for Data File Upload Over a Communication Network	2004	MY138641A	Syed Abd. Rahman Al-Hadad Syed Mohamed	Malaysia	Kejuruteraan
Revetment Block	2004	MY139453A	Thamer Ahmed Mohamed	Malaysia	Kejuruteraan
Metal Chalcogenide Thin Films	2003	MY139864A	Zulkarnain Zainal	Malaysia	Kejuruteraan
Process for the Production of Diacylglycerol	2006	1803819	Lai Oi Ming	Eropah	Bioteknologi & Sains Biomolekul
Starter Kit for the Production of Pure and High Quality Microalgae	2006	141205	Fatimah Md Yusoff	Singapura	Sains

Rajah 18 Pemfailan Paten Melalui PCT (2007-2009)

PENGURUSAN HAK CIPTA

Pusat Inovasi dan Pengkomersilan (Innovation and Commercialisation Centre, ICC), iaitu pusat bertanggungjawab yang menguruskan aktiviti dan proses berkaitan dengan perlindungan paten juga turut menguruskan perlindungan hasil penyelidikan dan karya penyelidik UPM melalui perlindungan hak cipta seperti karya penulisan serta perisian komputer yang berpotensi untuk dikomersialkan. Perlindungan hak cipta hanya akan diperoleh secara automatik sekiranya syarat-syarat yang berikut dipenuhi:

- usaha yang cukup telah dilakukan untuk menghasilkan karya asli;
- karya telah ditulis, direkodkan atau dijadikan dalam bentuk bahan (material form); dan
- karya dibuat di Malaysia atau penerbitan pertama karya adalah di Malaysia.

Oleh hal yang demikian, ICC bertanggungjawab menguruskan permohonan ajuan berkanun atau *statutory declaration* (SD) sebagai bukti dan dokumen rasmi bagi hasil penyelidikan dan karya yang dihasilkan oleh penyelidik UPM. Pada tahun 2009, sebanyak sembilan permohonan SD telah diuruskan oleh ICC. Perinciannya adalah seperti dalam Jadual 36.

Jadual 36 Bilangan Permohonan Ajuan Berkanun (SD) (2009)

Tajuk Penyelidikan	Ketua Penyelidik	Fakulti
New Evaluation Tool for Block Ciphers Symmetric Cryptosystems (NET-BC)	Mohamad Rushdan Md Said	Sains
Human Anatomy Dahar Series	Abdul Hamid Abdul Rashid	Perubatan dan Sains Kesihatan
Parallel and Sequential Four Point Block Algorithm for Solving Ordinary Differential Equations	Zarina Bibi Ibrahim	Sains
Phonic Tutor Software for Visual Dyslexic Students	Vijayaletchumy Subramaniam	Bahasa Moden dan Komunikasi
Database Design for Cardiothoracic Surgery	Rahmita Wirza O.K Rahmat	Sains Komputer dan Teknologi Maklumat
Parallel and Sequential Four Point Block Algorithm for Solving Ordinary Differential Equations ("FPBA")	Zanariah Abdul Majid	Sains
DGRSS: Dynamic Geometric Risk Space Software	Noor Akma Ibrahim	Institut Penyelidikan Matematik (INSPERM)
Application of Condom	Normala Ibrahim	Perubatan dan Sains Kesihatan
Proses Transformasi Imej Tumbuhan kepada Penciptaan Simbol Grafik: Kajian Pembentukan Kriteria Reka Bentuk	Zulkifli Muslim	Rekabentuk dan Senibina

PENGURUSAN REKA BENTUK PERINDUSTRIAN

ICC turut berperanan dalam menggalakkan penyelidik UPM melindungi reka bentuk perindustrian yang dihasilkan melalui R&D, terutamanya bagi penyelidik yang terlibat dalam mereka bentuk sesuatu produk berdasarkan ciri dan nilai estetik. Pada tahun 2009, sebanyak 26 permohonan telah diterima daripada Fakulti

Reka Bentuk dan Seni Bina (FRSB). Bagi memastikan setiap permohonan memenuhi kriteria yang diperlukan, ICC dengan bantuan dan khidmat nasihat ejen reka bentuk perindustrian membantu melancarkan lagi proses permohonan dan pemfailan. Maklumat permohonan reka bentuk perindustrian adalah seperti dalam Jadual 37.

Jadual 37 Bilangan Permohonan Reka Bentuk Perindustrian FRSB (2009)

Tajuk Penyelidikan	Ketua Penyelidik
Proses Transformasi Imej Tumbuhan kepada Penciptaan Simbol Grafik: Kajian Pembentukan Kriteria Reka Bentuk	Zulkifli Muslim
Table	Shahrul Azman Shahbudin
Device for Measuring Fruit Ripeness	Hassan Ali
Bed	Bakri Bakar @Ismail
Drying Device for Salt Fish	Hassan Ali
Cabinet with Mirror	Mohd. Shahrizal Dollah
Table	Shahrul Azman
Machine for Marinating Food	Sazrinee Zainal Abidin
Car	Bakri Bakar @Ismail
Toy Robot	Mohd. Shahrizal Dollah
Spectacles	Shahrul Azman Shahbudin
Car	Shahrizal Dollah
Aircraft	Bakri Bakar @Ismail
Portable Worktable	Shahrul Azman Shahbudin
Portable Solar Torches	Sazrinee Zainal Abidin
Support for Computer (Ventilation)	Shahrul Azman Shahbudin
Storage Cabinet	Shahrizal Dollah
Portable Daylight Reflector Device	Hassan Ali
Portable Cage	Sazrinee Zainal Abidin
Aircraft	Bakri Bakar @Ismail
Device for Spreading Cream	Nik Aizan Nik Abdullah
Seat	Bakri Bakar @Ismail
Cutting Tool for Grass	Nik Aizan Nik Abdullah
Portable Generator	Nik Aizan Nik Abdullah
Car	Bakri Bakar @Ismail
Device for Extracting Coconut Juice	Nik Aizan Nik Abdullah



PENYELIDIKAN PEMBANGUNAN PENGKOMERSIALAN

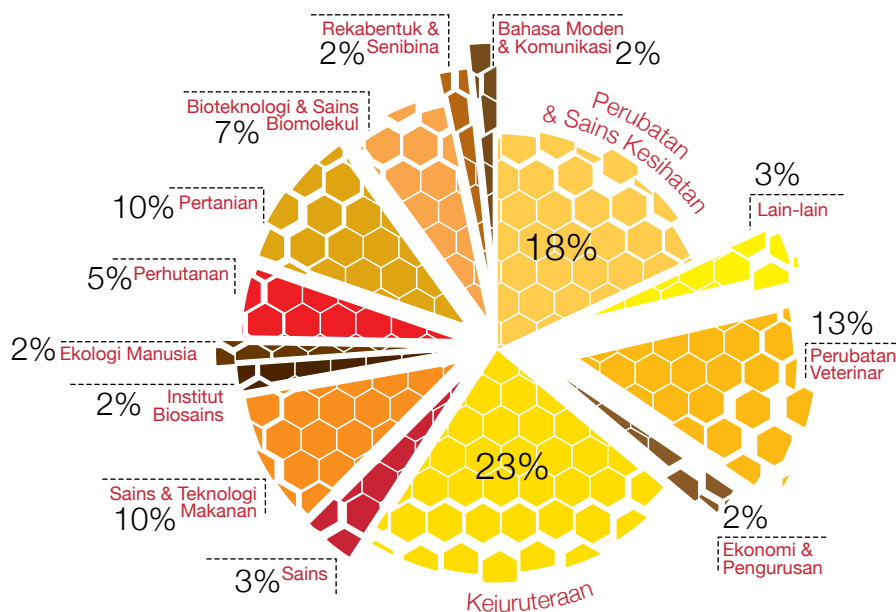
Sehingga akhir tahun 2009, terdapat 61 projek penyelidikan pembangunan pengkomersialan yang bergerak aktif di bawah pengurusan ICC. Daripada jumlah tersebut, tujuh projek menerima geran daripada pelbagai syarikat dan 11 lagi merupakan geran yang diterima daripada MOSTI dan MOA di bawah Geran *TechnoFund*. Sebanyak lapan projek telah disempurnakan manakala 35 projek masih pada peringkat perbincangan. Secara keseluruhannya, jumlah nilai projek yang diuruskan pada tahun 2009 adalah melebihi RM13 juta seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 38.

Jadual 38 Status Projek Penyelidikan Pembangunan Pengkomersialan (2009)

Projek	Bilangan	Jumlah (RM)
Penyelidikan Pembangunan Pengkomersialan (geran syarikat)	7	2,612,752.00
Penyelidikan Pembangunan Pengkomersialan (geran <i>TechnoFund</i>)	11	8,632,578.00
Projek tamat	8	1,983,738.50
Projek dalam perbincangan	35	-
Jumlah	61	13,229,068.50

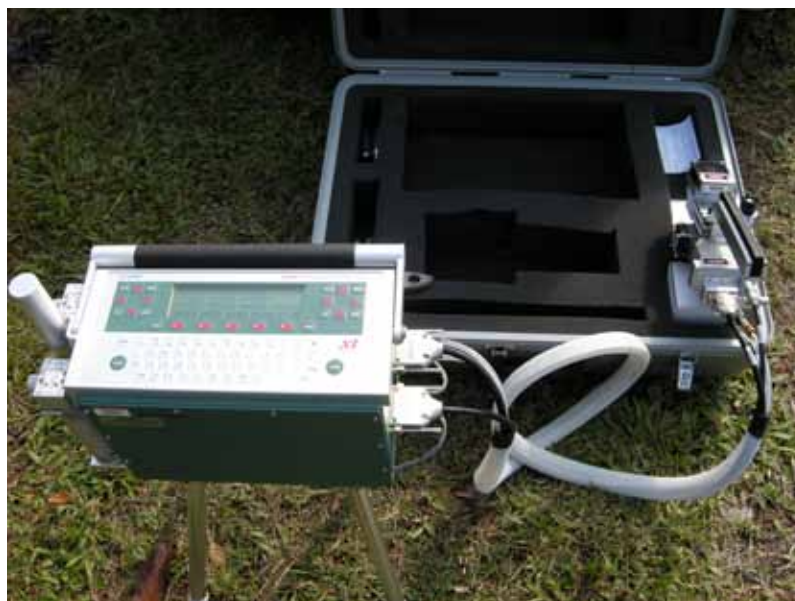
Fakulti Kejuruteraan UPM mendahului yang lain dengan jumlah projek tertinggi iaitu sebanyak 14 buah projek penyelidikan, diikuti dengan rapat oleh Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan dengan sejumlah 11 projek penyelidikan. Manakala Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi, Fakulti Rekabentuk dan Senibina, Fakulti Ekologi Manusia dan Institut Biosains, masing-masing mencatat satu permohonan pada tahun itu (Rajah 19).

Rajah 19 Projek Penyelidikan Pembangunan Pengkomersialan Mengikut Fakulti (2009)



SKIM GERAN *TECHNOFUND*

ICC melalui kerjasama pengkomersialan telah berjaya memperoleh kelulusan Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) untuk membiayai sebuah projek menerusi Skim Geran *TechnoFund* berjumlah RM180,000 yang diterima pada tahun 2009. Sementara itu, tiga projek telah mendapat kelulusan Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani (MOA) dengan jumlah geran sebanyak RM2,177,000. Senarai penyelidik, nama syarikat, dan jumlah kelulusan geran *TechnoFund* ditunjukkan dalam Jadual 39.



Jadual 39 Senarai Penerima Geran *TechnoFund* (MOSTI) (2009)

Tajuk Projek	Nama Penyelidik	Fakulti	Syarikat	Jumlah Dana (RM)	Jumlah UPM Terima	Sumber Geran
Carbonization Process to Produce Renewable Energy (RE) Source from Empty Fruit Bunch	Profesor Dr. Azni Idris	Kejuruteraan	Nasmech Technology Sdn. Bhd.	3,988,100	180,000	MOSTI
Pre- commercialisation of Nutraceuticals Infortified Milk Solid	Profesor Madya Dr. Azizah Abdul Hamid	Sains dan Teknologi Makanan	H5 Food Industries Sdn. Bhd.	1,755,000	77,000	MOA
Development of a Sustainable Herd Health Protocol for Goat Farm at Koperasi Pembangunan Desa, Sabah	Profesor Dr. Mohd Zamri Saad	Perubatan Veterinar	Koperasi Pembangunan Desa, Sabah	3,117,000	1,600,000	MOA
Enzymatic Conversion of PKE for Formulation of Animal Feed	Profesor Dr. Liang Juan Boo	Institut Biosains	FTR Bio-Agro Sdn. Bhd.	4,000,000	500,000	MOA

PENGGOMERSIALAN TEKNOLOGI DAN PRODUK UPM

ICC telah menerima 43 permohonan pengkomersialan untuk teknologi dan produk hasil penyelidikan UPM pada tahun 2009 daripada pihak industri dan penyelidik UPM. Sebanyak 31 permohonan didapati berpotensi untuk menjalinkan kerjasama dengan UPM untuk mengkomersialkan hasil penyelidikan universiti.

Pada tahun 2009, empat teknologi UPM telah berjaya dikomersialkan, iaitu tiga teknologi dikomersialkan melalui Syarikat Usaha Sama (Joint Venture, JV) dan satu teknologi lagi dikomersialkan secara Pelesenan (meningkat 33% berbanding dengan tahun 2008) (Jadual 40).

Sehingga kini, lebih RM2.8 juta dana pengkomersialan daripada pelbagai agensi kerajaan telah membantu dalam menggalakkan kerjasama antara pihak industri dan UPM bagi mengkomersialkan teknologi dan produk UPM. Pelaburan dan komitmen yang diberikan oleh UPM, syarikat usaha sama serta pembiaya (agensi kerajaan) telah menjana pendapatan yang tinggi kepada UPM. Jumlah pendapatan kasar yang telah dijana hasil daripada pengkomersialan teknologi UPM sehingga kini mencecah RM28.7 juta.

Jadual 40 Senarai Teknologi UPM yang Dikomersialkan (2009)

Teknologi	Keterangan Produk	Ketua Penyelidik	Syarikat	Kaedah Pengkomersialan
Edu-Enzyme Assay	'Edu-Enzyme Assay' adalah kit bagi tujuan pendidikan kepada para pelajar mengenai konsep bioteknologi. Edu-Enzyme Assay ini digunakan untuk mengenal pasti jenis enzim. Kit ini membantu dalam pembelajaran untuk mengenal pasti enzim dan keputusan boleh didapatkan dalam masa lima minit sahaja.	Dr. Mohd Yunus Abd. Shukor	Xeno Lab Sdn. Bhd.	Syarikat Usaha Sama (JV)
Satiri Superdwarft	Satiri merupakan rumput 'Turf Superdwarft' untuk Golf Green yang berkualiti tinggi yang dihasilkan melalui teknologi pembiakbakaan. Satiri sangat renek pendek dan daunnya halus bagi memberikan permukaan <i>turf</i> yang rata dan licin di mana sangat sesuai untuk Golf Green. Satiri juga tahan terhadap kekangan air dan banjir yang singkat.	Profesor Madya Dr. Said Saad dan Prof. Madya Dr. Abdul Shukor Juraimi	Satiri Sdn. Bhd.	Syarikat Usaha Sama (JV)
CNG Composite Tanks	'CNG Composite Tanks' adalah sejenis tangki untuk simpanan 'Natural Gas Vehicles' (NGV) untuk kegunaan kenderaan bagi mengurangkan kebergantungan dan permintaan terhadap petroleum serta mengurangkan pencemaran udara. Selain itu, tangki ini juga boleh menjimatkan petrol sebanyak 65%. Berat tangki ini ialah 20 kg dan boleh dipasang di bonet atau di bawah kenderaan.	Profesor Dr. Fakhru'l Razi Ahmadun dan Dr. Mohamad Amran Mohd Salleh	Advanced Composites Engineering	Syarikat Usaha Sama (JV)
AJIB®	AJIB® merupakan baja untuk tanaman sawit yang menggalakkan pembentukan tandan bagi meningkatkan hasil bilangan tandan sawit. AJIB® mengandungi nutrien mikro yang diperbuat khas mengikut keperluan spesifikasi tanah tropika. Antara keunggulan baja AJIB® pada tanaman sawit ialah: <ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan aktiviti enzim - Meningkatkan kandungan klorofil dan kadar fotosintesis - Meningkatkan kesuburan bunga jantan (debunga) - Meningkatkan berat tandan dan bilangan tandan sawit - Meningkatkan kadar perahan minyak (O.E.R) - Menambahkan pendapatan petani 	Profesor Madya Dr. Syed Omar Syed Rastan	Diversatech (M) Sdn Bhd	Pelesenan



Satiri merupakan rumput **“Turf Superdwarft”** untuk **Golf Green** yang **berkualiti tinggi** yang dihasilkan melalui **teknologi pembiakbakaan**

LATIHAN BERKAITAN DENGAN HARTA INTELEK DAN PENGKOMERSIALAN

Latihan berkaitan dengan harta intelek dan pengkomersialan telah dianjurkan oleh Pusat Inovasi dan Pengkomersialan (ICC) bagi memastikan penyelidik UPM memahami dengan jelas kaedah pengurusan perlindungan harta intelek dan pengkomersialan hasil penyelidikan.

Sebanyak tujuh latihan berbentuk bengkel, kursus, seminar dan klinik dianjurkan pada tahun 2009 bagi membantu

penyelidik meningkatkan kefahaman dan kecekapan dalam proses perlindungan harta intelek, kaedah dan pendedahan pengkomersialan serta penyelidikan pembangunan pengkomersialan (Jadual 41). Pakar dari dalam dan luar negara telah diundang memberikan latihan dan menyampaikan ceramah untuk menambah baik dan mempertingkatkan pengetahuan serta kemahiran penyelidik berkaitan dengan isu tersebut.

Jadual 41 Latihan Harta Intelek dan Pengkomersialan (2009)

Latihan / Penceramah	Kandungan Latihan	Tarikh	Tempat
Seminar "Challenges In Running A Start-Up Organization" oleh Mr. Martin Verhoef (PrimeraDX's, USA)	Perkongsian maklumat berkaitan penubuhan syarikat berasaskan bioteknologi iaitu PrimeraDX's dari USA dengan kerjasama Biotech Corp Sdn. Bhd.	2 April 2009	Auditorium, Level 2, Institut Biosains
Bengkel Semakan Polisi Harta Intelek UPM oleh Mr. Philip Mendes (Opteon Ltd. Australia)	Semakan Polisi Harta Intelek UPM dan menyelesaikan isu berkaitan harta intelek dan pengkomersialan	6 Jun 2009	Bilik Mesyuarat ICC UPM-MTDC
Klinik IP dan Perlindungan Harta Intelek (sempena PRPI 2009) oleh Pn. Norunnuha Hj. Nawawi (IP Synthesis Sdn. Bhd.)	Klinik bagi membantu penyelidik yang mempunyai sebarang isu harta intelek melalui sesi perseorangan	28 Julai 2009	Dewan Besar, UPM
Bengkel Pemantapan Pengkomersialan Teknologi UPM oleh Profesor Dato' Dr. Mohamed Shariff Mohamed Din	Semakan bagi memantapkan proses pengkomersialan, perlindungan harta intelek dan penyelidikan pembangunan komersial untuk kemudahan penyelidik dan pihak industri yang lebih efisien	6 – 8 Ogos 2009	Hotel Seri Malaysia, Bagan Lalang
Cradle Investment Programme Application Workshop oleh En. Kenny Mah dan En. Munir Shah Mohamed Husan (Cradle Fund Sdn. Bhd.)	Kerjasama dengan Cradle Fund Sdn. Bhd. bagi memberi pendedahan dan membuka ruang kepada penyelidik untuk memohon dana pengkomersialan	26 Ogos 2009	Rashid Theaterette, UPM
SRI International's Five Disciplines of Innovation oleh Curtis R. Carlson (SRI International USA)	Latihan intensif pengkomersialan kepada penyelidik terpilih yang mempunyai beberapa harta intelek menggunakan modul Stanford Research Institute USA	21 – 22 Julai 2009	Pullman Putrajaya
Biochar Malaysia Workshop oleh Profesor Madya Dr. Johanness Lehman (Chairman of International Biochar Initiatives, US)	Bengkel berkaitan penghasilan arang secara biologi yang merupakan salah satu projek <i>TechnoFund</i> UPM dengan Nasmech Technology Sdn. Bhd.	14 Disember 2009	Mines Wellness Hotel



PENYERTAAN DALAM PAMERAN PENYELIDIKAN DAN PENERIMAAN ANUGERAH

Sepanjang tahun 2009, UPM telah menghantar sejumlah 108 penyertaan produk dan hasil penyelidikan untuk dipertandingkan pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Pada peringkat antarabangsa, UPM memenangi 27 pingat melalui 25 penyertaan hasil penyelidikan yang dipertandingkan. Jumlah pungutan pingat dalam pameran penyelidikan peringkat antarabangsa ditunjukkan dalam Jadual 42.

Jadual 42 Jumlah Pungutan Pingat dalam Pameran Penyelidikan (Pertandingan) Antarabangsa (2009)

Nama Pameran	Jumlah Penyertaan	Emas	Perak	Gangsa	Anugerah Khas	Jumlah
Geneva	4	1	2	1		4
BIS	8	7	1		1	9
IENA	8	4	1	3		8
INNOVA	5	4	1		1	6
Jumlah	25	16	5	4	2	27

Geneva - International Exhibition of Inventions, New Techniques and Products, 1 – 5 April 2009, Geneva, Switzerland

BIS - The British Invention Show, 14 – 17 Oktober 2009, London, UK

IENA - International Exhibition of Ideas, Inventions and Innovations Trade Fair, 5 – 8 November 2009, Nuremberg, Jerman

INNOVA - World Exhibition on Innovation, Research and New Technologies, 19 – 21 November 2009, Brussels, Belgium



Pada peringkat kebangsaan pula, UPM memenangi 70 pingat termasuk tiga anugerah khas yang diterima melalui pameran Malaysia Technology Expo 2009 (MTE 2009). Sebanyak 83 produk dan hasil penyelidikan Universiti dipamerkan dalam lima pameran utama pada peringkat kebangsaan pada tahun itu dan jumlah pungutan pingat adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 43.

Jadual 43 Jumlah Pungutan Pingat dalam Pameran Penyelidikan Peringkat Kebangsaan (2009)

Nama Pameran	Jumlah Penyertaan	Emas	Perak	Gangsa	Anugerah Khas	Jumlah
MTE	31	6	9	15	3	33
ITEX	9	1	4	4		9
Water Malaysia	2	1		1		2
PECIPTA	28	3	6	7		16
BioMalaysia	13	2	2	6		10
Jumlah	83	13	21	33	3	70

- MTE - Malaysia Technology Expo, Pusat Dagangan Dunia Putra (PWTC), 19 – 21 Februari 2009
 ITEX - International Invention, Innovation and Technology Exhibition, Pusat Konvensyen Kuala Lumpur (KLCC), 15 – 17 Mei 2009
 Water Malaysia - Pusat Dagangan Dunia Putra (PWTC), 19 – 21 Mei 2009
 PECIPTA - Ekspo Penyelidikan dan Ciptaan Institut Pengajian Tinggi Antarabangsa, Pusat Konvensyen Kuala Lumpur (KLCC), 8 – 10 Oktober 2009
 BioMalaysia - Pusat Konvensyen Kuala Lumpur (KLCC), 17 – 19 November 2009





Sementara itu, dalam pameran penyelidikan bukan pertandingan, 36 jumlah penyertaan telah disertai oleh UPM dalam pameran Asia Pacific Natural Product Expo (NATPRO), Ekspo Hari Harta Intelek Negara (HHIN), Malaysia International Halal Showcase (MIHAS), Small Medium Industries Exhibition (SMIDEX), Exhibition of 14th International Conference on Thinking (ICOT), Malaysia International Food and Beverage Trade Fair (MIFB), The

Malaysia International Commodity Conference & Showcase (MICCOS), Pameran Penyelidikan Islamic World Academy of Science Conference (IAS) dan Pameran Pengajian Tinggi Karnival IKTIRAF (Jadual 44). Hasil pameran juga telah memperoleh beberapa syarikat yang ingin menjalinkan kerjasama dengan UPM melalui Penyelidikan Kontrak, Pengkomersialan dan Perundingan.

Jadual 44 Penyertaan UPM dalam Pameran Penyelidikan (Bukan Pertandingan) (2009)

Nama Pameran	Jumlah Penyertaan	Tarikh	Tempat	Syarikat Berminat
Asia Pacific Natural Products Expo (NATPRO)	4	10 – 12 April	PWTC, KL	9
Ekspo Hari Harta Intelek Negara (HHIN)	5	23 – 26 April	KLCC, KL	3
Malaysia International Halal Showcase (MIHAS)	2	6 – 10 Mei	MATRADE, KL	1
Small Medium Industries Exhibition (SMIDEX)	6	3 – 5 Jun	KLCC, KL	-
Exhibition of 14th International Conference on Thinking (ICOT)	2	22 – 26 Jun	KLCC, KL	1
Malaysia International Food and Beverage Trade Fair (MIFB)	4	9 – 11 Julai	PWTC, KL	6
The Malaysia International Commodity Conference & Showcase (MICCOS)	9	13 – 16 Ogos	MAEPS, Serdang	12
Pameran Penyelidikan Islamic World Academy of Science Conference (IAS)	3	14 – 15 Disember	Hotel Concorde, Shah Alam	-
Pameran Pengajian Tinggi Karnival IKTIRAF	1	18 – 20 Disember	UiTM, Shah Alam	-

PAMERAN REKA CIPTA, PENYELIDIKAN DAN INOVASI (PRPI)

Pameran Reka Cipta, Penyelidikan dan Inovasi (PRPI) merupakan acara tahunan pameran penyelidikan terbesar peringkat Universiti yang dianjurkan oleh Pejabat Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi) dengan kerjasama pelbagai Pusat Tanggungjawab di UPM. PRPI 2009 telah diadakan dengan jayanya pada 28 Julai 2009 di Dewan Besar, Pusat Kebudayaan dan Kesenian Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, UPM dengan tema “Melestari Penyelidikan Integratif Berimpak Tinggi”.

Pada tahun itu, sebanyak 528 penyertaan diterima untuk menyertai PRPI 2009 berbanding 349 penyertaan pada tahun 2008. Daripada jumlah tersebut, sebanyak 438 hasil penyelidikan atau 83 peratus memperoleh pingat. Bilangan penyertaan dan pencapaian pingat dalam PRPI 2009 adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 45.

Jadual 45 Bilangan Penyertaan dan Pencapaian Pingat PRPI, UPM (2008-2009)

Pameran PRPI	Jumlah Penyertaan	Emas	Perak	Gangsa	Jumlah Pingat
2008	349	69	150	64	283
2009	528	103	148	187	438
Jumlah	877	172	298	251	721

PENCAPAIAN KESELURUHAN PINGAT

Secara keseluruhannya, pingat yang diperoleh oleh UPM dalam penyertaan pameran yang dipertandingkan meningkat pada tahun 2009 berbanding pada 2008. Walaupun bilangan penyertaan berkurangan sebanyak 308 berbanding 2008, peratusan produk yang berjaya dipertandingkan telah meningkat sebanyak 23%. Ini mencerminkan pendirian pihak Universiti yang memberikan keutamaan dan penekanan terhadap kualiti produk yang bakal dipertandingkan, dengan hanya penyertaan yang dinilai terbaik dihantar untuk dipamerkan (Jadual 46).

Jadual 46 Pencapaian Keseluruhan Produk UPM dalam Pameran Peringkat Universiti, Kebangsaan dan Antarabangsa (2009)

Anugerah dan Hadiah	Tahun 2008			Tahun 2009		
	Jumlah Penyertaan	Bilangan Pingat Dimenangi	Peratus Penyertaan Berjaya	Jumlah Penyertaan	Bilangan Pingat Dimenangi	Peratus Penyertaan Berjaya
Pameran Antarabangsa	25	25	100%	25	25	100%
Anugerah Khas (antarabangsa)		3			2	
Jumlah Kecil	25	28	112%	25	27	108%
Pameran Kebangsaan	54	43	80%	83	67	81%
Anugerah Khas (kebangsaan)		4			3	
Jumlah Kecil	54	47	87%	83	70	84%
Pameran Universiti (PRPI UPM)	349	286	82%	528	438	83%
Jumlah Besar	944	579	61%	636	535	84%



PENERBITAN BERIMPAK TINGGI

Pada tahun 2009, UPM berjaya menerbitkan 4,325 makalah. Daripada jumlah tersebut, 1,809 (42%) diterbitkan dalam jurnal indeks petikan (citation indexed) dan 540 (12%) dalam jurnal indeks bukan petikan (non-citation-indexed), 34 buku (1%), 369 bab dalam buku (9%), 1,515 prosiding persidangan (35%), dan bakinya 58 penerbitan lain (1%). Jadual 47 menunjukkan bilangan penerbitan R&D mengikut kategori penerbitan pada tahun 2009.

Jadual 47 Penerbitan R&D UPM (2009)

Jenis Penerbitan	2009	Peratus
Jurnal Indeks Petikan	1,809	42%
Jurnal Bukan Indeks Petikan	540	12%
Pengarangan Buku	34	1%
Bab dalam Buku	369	9%
Prosiding Persidangan	1,515	35%
Penerbitan Lain	58	1%
Jumlah	4,325	100%

Jurnal *Pertanika*

Pada tahun 2009, semua kategori Jurnal *Pertanika* UPM telah berjaya diterbitkan mengikut jadual termasuk penerbitan dalam laman sesawang. Status penerimaan dan pemprosesan manuskrip bagi tahun 2009 adalah seperti dalam Jadual 48.

Jadual 48 Penerbitan Jurnal *Pertanika* (2009)

Perkara	JTAS	JST	JSSH
Jumlah Artikel yang Diterima	81	48	101
Jumlah Artikel Luar Negara	12 (15%)	10 (21%)	17 (17%)
Jumlah Makalah yang Telah Diterbitkan	35 (43%)	41 (85%)	14 (14%)

*Nombor dalam kurungan ialah peningkatan peratusan dalam penghantaran manuskrip berbanding tahun sebelumnya.

22 siri **lokakarya** penulisan **akademik** telah diadakan melibatkan **20** fakulti, institut dan jabatan

Lokakarya Penulisan Akademik

Pada tahun 2009, sebanyak 22 siri lokakarya penulisan akademik telah diadakan melibatkan 20 fakulti, institut dan jabatan dengan matlamat untuk menghasilkan penerbitan berimpak tinggi dan penerbitan berkualiti seperti yang dihasratkan oleh Universiti.

Dana Penerbitan Jurnal

Pada tahun 2009, jumlah permohonan dana penerbitan jurnal telah meningkat sehingga 530 permohonan berbanding 140 permohonan yang diterima pada tahun 2008. Peningkatan ini adalah yang tertinggi dalam tempoh dua tahun pengurusan permohonan dana penerbitan tersebut. Peningkatan berterusan ini didorong oleh kesedaran penyelidik terhadap kewujudan dana

penerbitan yang ditawarkan oleh Pusat Pengurusan Penyelidikan (RMC), UPM. Permohonan mendapatkan dana bagi penerbitan jurnal dijangka meningkat secara berterusan dari semasa ke semasa pada tahun 2010. Penggunaan dana penerbitan jurnal tahun 2009 mengikut nilai mata wang adalah seperti yang berikut:

- USD 76,820
- Euro 8,470
- Ringgit Malaysia 376,815
- CHF 1,000
- Yen 63,000
- Pound Sterling 2,820



PERNIAGAAN UNIVERSITI

Itizam Universiti dalam aktiviti perundingan adalah jelas, iaitu untuk menggunakan dan memanfaatkan sepenuhnya kemudahan penyelidikan, teknologi dan kepakaran yang ada untuk ditukarkan kepada bentuk perniagaan yang membawa keuntungan kepada Universiti. Justeru, tema “Menjulangi Ilmu, Memacu Ekonomi” adalah tepat untuk mencerminkan daya saing Universiti dalam mengurus ilmu pengetahuan, memimpin kepakaran dan khidmat perundingan, dan seterusnya menjana sumber pendapatan sendiri bagi faedah universiti khususnya pelajar, penyelidik, kakitangan dan masyarakat umum.

UPM HOLDINGS SDN. BHD.

UPM Holdings Sdn. Bhd. merupakan syarikat milik penuh UPM yang berperanan sebagai cabang pelaburan bagi membantu UPM menjana pendapatan untuk Universiti.

Sebelum ini, Pusat Pembangunan Perniagaan Universiti (UPC) mengendalikan segala bentuk perkhidmatan seperti perundingan, tadbir urus royalti dan kerjasama penyelidikan dengan pihak industri bagi tujuan menjana sumber pendapatan Universiti.

Mulai Mei 2009, UPM Holdings Sdn. Bhd. telah beroperasi sepenuhnya dan menguruskan aktiviti perniagaan melalui penubuhan tiga anak syarikat, iaitu:

- UPM Consultancy & Services Sdn. Bhd.
- UPM Education & Training Sdn. Bhd.
- UPM Research & Development Sdn. Bhd.

UPM Consultancy & Services Sdn. Bhd.

UPM Consultancy & Services Sdn. Bhd. (UPMCS) memulakan operasi pada 4 Mei 2009 dengan memberikan tumpuan terhadap pengurusan aktiviti perundingan dan perkhidmatan.



Aktiviti Perundingan

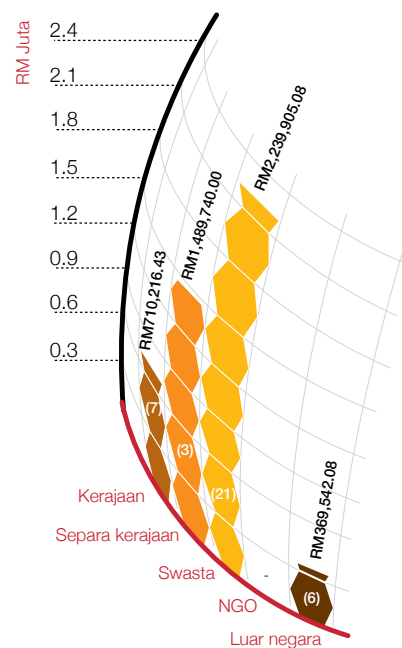
Jadual 49 menunjukkan hasil perundingan yang diperoleh dalam tempoh Mei hingga Disember 2009. Dalam tempoh tersebut, UPMCS berjaya memperoleh 37 projek perundingan dengan jumlah kos projek bernilai RM4,809,403.59. Pecahan projek adalah seperti dalam Jadual 49 dan Rajah 20.

Jadual 49 Perolehan Projek Perundingan UPMCS (Mei – Disember 2009)

Klien	Jumlah Nilai Projek (RM)	Bilangan Projek
Kerajaan	710,216.43	7
Separa Kerajaan	1,489,740.00	3
Swasta	2,239,905.08	21
Luar Negara	369,542.08	6
Jumlah	4,809,403.59	37

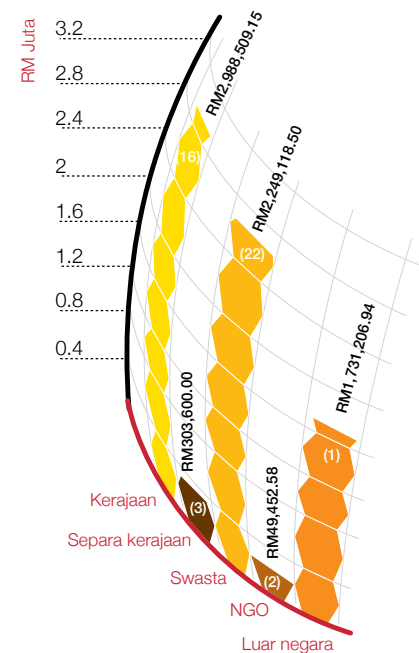
Rajah 20 Perolehan Projek Perundingan UPMCS (Mei-Disember 2009)

Jumlah Nilai Projek (Lantikan UPMCS)



Rajah 21 Perolehan Projek Perundingan UPM (melalui UBC) (2009)

Jumlah Nilai Projek



UPMCS berjaya memperoleh **37 projek perundingan** dengan jumlah **kos projek** bernilai **RM4,809,403.59**

Di samping itu, UPMCS juga menguruskan projek perundingan yang diperoleh oleh UPM melalui Pusat Pembangunan Perniagaan (UPMCS) bernilai RM7,321,887.17 dengan sejumlah 44 buah projek. Secara keseluruhannya, bilangan projek perundingan berjumlah 81 buah projek dengan kos keseluruhan sebanyak RM12,131,290.76.

Jadual 50 Perolehan Projek Perundingan UPM (melalui UBC) (2009)

Klien	Bilangan Projek	Jumlah Nilai Projek (RM)
Kerajaan	16	2,988,509.15
Separa Kerajaan	3	303,600.00
Swasta	22	2,249,118.50
NGO	2	49,452.58
Luar Negara	1	1,731,206.94
Jumlah	44	7,321,887.17

Jadual 51 Jumlah Perolehan Projek Perundingan UPMCS dan UPM (melalui UBC) (2009)

Klien	Bilangan Projek	Jumlah Nilai Projek (RM)
Kerajaan	9	759,669.01
Separa Kerajaan	6	1,793,340.00
Swasta	22	3,971,112.02
NGO	22	2,249,118.50
Luar Negara	22	3,358,051.23
Jumlah	81	12,131,290.76

Maklumat lain berkaitan dengan perkhidmatan yang ditawarkan oleh UPM Holdings 2009 adalah seperti yang berikut:

Aktiviti Perniagaan Perkhidmatan

Selain aktiviti perundingan, UPMCS juga menguruskan perniagaan berasaskan perkhidmatan. Perniagaan yang diuruskan ini merupakan salah satu usaha bertujuan memberikan perkhidmatan terbaik demi manfaat seluruh warga kampus. Antara bidang perniagaan perkhidmatan yang diuruskan termasuk:

- Penyewaan dan Khidmat Am
UPMCS menawarkan dan menguruskan semua aktiviti penyewaan aset dan kemudahan Universiti

kepada pihak luar. Pada masa ini, aktiviti penyewaan ini termasuklah Ladang Hidroponik di Genting Highlands, ruang promosi di kampus, papan iklan, menara telekomunikasi dan ruang bangunan seperti dewan kuliah dan sebagainya.

Di samping itu, UPMCS turut menawarkan perkhidmatan berkaitan dengan ambarkonvokesyen graduan. Pada masa ini, beberapa usaha giat dijalankan untuk mengambil alih pengurusan mel di kampus UPM, menubuhkan sekolah antarabangsa, mewujudkan taman asuhan kanak-kanak dan menubuhkan pasukan kawalan keselamatan.

- Hospitaliti
UPMCS telah memulakan perniagaan ini dengan mengambil alih pengurusan Kafeteria Serumpun (Kolej 12 dan 14) dan juga menguruskan dua blok asrama penginapan khusus untuk pelajar antarabangsa.

Beberapa perniagaan lain yang diletakkan di bawah hospitaliti termasuk Dewan Banquet, khidmat *buggy*, kafeteria dan Lapang Sasar Golf di Padang Golf UPM, ejen tiket penerbangan Air Asia dan pengurusan sistem kad makan pelajar.

- Perkhidmatan Makmal
UPMCS turut menguruskan perkhidmatan penyewaan kemudahan makmal di UPM. Selain itu, agensi luar juga boleh mendapatkan perkhidmatan



menganalisis data di makmal UPM yang diselaraskan oleh UPMCS.

UPM Research & Development Sdn. Bhd.

Aktiviti yang dijalankan melalui anak syarikat ini termasuk

- Hak pelesenan
- Usaha sama
- Perkongsian pintar
- Syarikat 'spin-off'

Setakat ini terdapat dua syarikat 'spin-off' yang terdiri daripada

- Satiri Sdn. Bhd. – Satiri-Superdwarf Turf for Quality Golf Green
- Xenolab Sdn. Bhd. – Edu-Enzyme Assay

UPM Education & Training Sdn. Bhd.

Objektif UPM Education & Training Sdn. Bhd. (UPMET) adalah untuk menyediakan perkhidmatan dengan cara:

- Menyelaraskan pengendalian Program Pendidikan Jarak Jauh bagi program Bachelor dan Master;
- Bekerjasama dengan Institusi Pendidikan Tinggi Swasta (IPTS) dalam penawaran program peringkat Diploma dan Bachelor; dan
- Menawarkan program jangka pendek dan jangka panjang yang komprehensif dalam pelbagai disiplin.

Objektif ini adalah bertujuan:

- Menyediakan peluang untuk melanjutkan pengajian ke peringkat yang lebih tinggi kepada rakyat Malaysia

terutama para pekerja dan profesional dalam sektor awam dan swasta;

- Membantu Malaysia menyediakan sumber tenaga manusia yang diperlukan untuk pembangunan negara; dan
- Memanfaatkan kepakaran UPM dalam pelbagai bidang untuk kemajuan masyarakat dan negara.

Program/Kursus/Latihan Kendalian UPMET bagi Tahun 2009

UPMET juga berhasrat menjadi pusat kecemerlangan pembelajaran sepanjang hayat yang memberikan perkhidmatan yang efisien dan berkualiti, mengekalkan komitmen yang jitu terhadap pelanggan, dan menitikberatkan pembangunan sahsiah dan modal insan selain bersikap proaktif dengan peluang yang diperoleh dalam usaha membantu negara melahirkan pekerja yang berpengetahuan serta berkompentensi tinggi.

Jadual 52 Program / Kursus / Latihan Kendalian UPMET (2009)

Program / Kursus / Latihan	Pelanggan / Kerjasama
Program Pra Perubatan Mesir (preMedic Mesir)	CampusCity Sdn. Bhd.
Program Train & Place	Perbadanan Tabung Pembangunan Kemahiran (PTPK), Kementerian Sumber Manusia
Training For Pond Operators and Farm Technicians – Projek Kerpan	Blue Archipelago Berhad
Training Road Map: Statistics For Managers	Bahagian Sumber Manusia, Kementerian Pelajaran Malaysia
Agro Commodity Orientation For Credit Executive	AgroBank Development Institute (ABADI)
Tertiary English Programme (TEP)	UPM Foreign Students
English Language Test For Pilot (ELTP)	- MHS Aviation Berhad - Johor Flying Club - Malaysian Flying Academy Sdn. Bhd.
Kursus Asas Pengendalian dan Keselamatan Makanan	- AFHB Sdn. Bhd. - Kafeteria UPM (Serumpun)
Projek "Ujian Mekanikal, Fizikal dan Ketahanan ke atas Ejen Perosak bagi Wood Plastic Composite"	WPC Industries Sdn. Bhd.



Modal Insan dan Latihan

ms 130



Penekanan terhadap inisiatif pembangunan organisasi khususnya pengurusan **modal insan dan latihan** pada tahun 2009 adalah bertujuan **memperkuh keberkesanan** Universiti dalam **melaksanakan mandatnya**. Modal insan berkualiti merupakan **pemacu kecemerlangan** sesebuah organisasi. Dalam konteks UPM, pengertian modal insan membawa maksud **individu yang menyeluruh** daripada perspektif ilmu, etika, kreativiti, dan daya saing. Dengan landskap modal insan **yang dinamik**, pembangunan modal insan terus menjadi tema Universiti pada tahun itu. Pegawai akademik diberi peluang **meningkatkan pengetahuan** menerusi pelbagai program termasuk cuti belajar berbiasiswa, cuti sabbatical, cuti pascakedoktoran serta program sangkutan di luar negara. **Pengukuhan modal insan** ini akan memastikan UPM berada dalam kedudukan yang baik untuk menjadi **universiti berprestasi tinggi** dan bereputasi **antarabangsa**.

Modal Insan dan Latihan

PENGURUSAN SUMBER MANUSIA

Jumlah keseluruhan kakitangan UPM sehingga 31 Disember 2009 adalah 6,660 orang yang terdiri daripada Kumpulan Pengurusan Tertinggi (177) orang, Kumpulan Pengurusan dan Profesional (2,751) orang dan Kumpulan Sokongan (3,732) orang. Ini adalah termasuk 139 kakitangan bukan warganegara.

Pada tahun 2009, sebanyak 38 jawatan pegawai bukan akademik telah diiklankan, sementara proses pengambilan jawatan akademik adalah sepanjang tahun. Walaupun UPM tidak mendapat sebarang waran bagi jawatan akademik pada tahun 2009, pengisian bagi jawatan akademik dibuat berdasarkan kekosongan jawatan bagi tahun sebelumnya. Maklumat lanjut mengenai waran adalah seperti dalam Jadual 53.

Jadual 53 Bilangan Waran Perjawatan di UPM pada Tahun 2009

Kumpulan Pegawai	Tahun 2009		
	Permohonan ke JPA	Waran Diterima	Pengisian
Pengurusan & Profesional	106	106	103
Sokongan	136	136	136
Jumlah	242	242	239





Bagi memudahkan dan mempercepatkan proses kenaikan pangkat pegawai di UPM, **Sistem Kenaikan Pangkat Secara Online** telah diperkenalkan

Pengambilan pegawai akademik adalah 154 orang bagi mengisi jawatan tetap dan kontrak. Jumlah ini tidak termasuk bilangan pengambilan 87 tutor dan 21 guru bahasa. Bagi jawatan Pengurusan dan Profesional (Bukan Akademik), pengambilan adalah 123 orang manakala jawatan kumpulan Sokongan adalah 453 orang (Jadual 54). Pengambilan tersebut adalah termasuk pengisian kekosongan jawatan yang telah diperuntukkan dalam waran perjawatan bagi tahun sebelumnya.

Jadual 54 Bilangan Pengambilan Pegawai di UPM bagi Tahun 2009

Jawatan	Jumlah
Pensyarah Kanan	45
Pensyarah Perubatan Kanan	11
Pensyarah	2
Pensyarah Perubatan	9
Guru Bahasa	21
Tutor	87
Felo Penyelidik	13
Felo Perunding	4
Kursi	1
Pasca Kedoktoran	29
Pembantu Pengajar	15
Pengajar Khas	16
Tenaga Adjung	9
Pengurusan & Profesional (Bukan Akademik)	123
Sokongan	453
Jumlah	838

Terdapat pertukaran pelantikan bagi beberapa jawatan yang telah diumumkan iaitu jawatan di bawah Skim Perkhidmatan Pembantu Tadbir Rendah dan Operator Mesin Pemprosesan. Pegawai di bawah skim tersebut ditawarkan pertukaran pelantikan ke Skim Perkhidmatan Pembantu Tadbir (Perkeranian dan Operasi). Jawatan Skim Perkhidmatan Pembantu Rendah Hal Ehwal Islam juga telah diumumkan dan ditawarkan pertukaran pelantikan ke Skim Perkhidmatan Pembantu Hal Ehwal Islam. Bilangan pegawai yang terlibat dalam pertukaran pelantikan tersebut adalah seperti dalam Jadual 55.

Jadual 55 Bilangan Pegawai yang Terlibat dalam Opsyen Pertukaran Pelantikan bagi Tahun 2009

Skim Perkhidmatan	Bilangan
Pembantu Tadbir Rendah (N11, N14)	11
Operator Mesin Pemprosesan Data (F11, F14)	19
Pembantu Rendah Hal Ehwal Islam (S11, S14)	2
Jumlah	32

Status Perkhidmatan

Bilangan pegawai kumpulan Pengurusan dan Profesional pada tahun 2009 yang telah mendapat pengesahan jawatan ialah 201 orang manakala pegawai kumpulan Sokongan adalah 450 orang. Lima belas pegawai daripada kumpulan Pengurusan dan Profesional dan 27 pegawai daripada kumpulan Sokongan telah meletakkan jawatan. Daripada bilangan tersebut, 16 orang telah diberi pelepasan dengan izin. Secara keseluruhannya, 48 pegawai telah bersara dan tujuh pegawai telah ditamatkan perkhidmatan pada tahun 2009.

Kenaikan Pangkat

Bagi memudahkan dan mempercepatkan proses kenaikan pangkat pegawai di UPM, Sistem Kenaikan Pangkat Secara Online telah diperkenalkan.

Sepanjang tahun 2009, 111 pegawai akademik telah dinaikkan pangkat (Jadual 56). Daripada jumlah tersebut, empat profesor telah dinaikkan ke Gred Khas A (VK5), 12 profesor dinaikkan ke Gred Khas B (VK6), dan 10 orang telah dinaikkan pangkat ke jawatan Profesor Gred Khas C (VK7). Selain itu, 31 orang telah dinaikkan pangkat ke jawatan Profesor Madya (DS/DU 54) dan 54 orang ke jawatan Pensyarah Kanan (DS/DU 52).

Kerajaan juga telah memperkenalkan kenaikan pangkat secara Khas Untuk Penyandang (KUP) mulai 1 Julai 2009 kepada pegawai kumpulan Sokongan yang telah berkhidmat 15 tahun dan lebih dalam skim perkhidmatan dan perkhidmatan semasa. Jumlah keseluruhan pegawai kumpulan sokongan yang telah dinaikkan pangkat secara KUP adalah 312 orang dan 83 orang dinaikkan pangkat secara hakiki. Secara keseluruhannya, 564 orang telah dinaikkan pangkat di UPM pada tahun 2009 (Jadual 56, 57, dan 58).

Jadual 56 Kenaikan Pangkat Pegawai Akademik bagi Tahun 2009

Jawatan	Gred	Bilangan
Profesor	VK5	4
	VK6	12
	VK7	10
Profesor Madya	54	31
Pensyarah	52	54
Jumlah		111

Jadual 57 Kenaikan Pangkat Pegawai Bukan Akademik Kumpulan Pengurusan dan Profesional Tahun 2009

Skim Perkhidmatan	Jumlah Keseluruhan
Pegawai Tadbir	9
Pegawai Penerbitan	1
Pengurus Asrama	1
Pegawai Teknologi Maklumat	5
Jurutera	1
Pegawai Pertanian	11
Pereka	1
Juruaudit	1
Pustakawan	11
Pegawai Kewangan	6
Pegawai Perubatan	2
Pegawai Sains	9
Jumlah	58

Jadual 58 Kenaikan Pangkat Pegawai Bukan Akademik Kumpulan Sokongan bagi Tahun 2009

Gred	Skim Perkhidmatan	Jumlah Pengisian Keseluruhan
J	Penolong Jurutera Juruteknik Pelukis Pelan	23
G	Penolong Pegawai Pertanian Penolong Penyediaan Makanan Penolong Pegawai Veterinar Pembantu Pertanian Renjer Hutan	18
R	Pemandu Kenderaan Tukang K2 Pekerja Rendah Awam	114
N	Pembantu Am Pejabat Pembantu Tadbir (Kesetiausahaan) Pembantu Tadbir (Perkeranian/Operasi) Pegawai Khidmat Pelanggan Peniup Kaca Penolong Pegawai Tadbir	172
F	Penolong Pegawai Teknologi Maklumat Operator Mesin Pemprosesan Data	4
U	Jururawat Juruteknologi Makmal Perubatan	7
S	Pembantu Perpustakaan	5
W	Pembantu Tadbir (Kewangan)	15
KP	Pengawal Keselamatan	9
B	Ahli Fotografi Pereka	2
C	Pembantu Makmal	26
Jumlah		395



Cuti Belajar

Bilangan kakitangan akademik yang sedang bercuti untuk melanjutkan pengajian adalah 544 orang yang terdiri daripada 412 orang di peringkat Doktor Falsafah (Ph.D) dan 132 orang di peringkat Master.

Skim Latihan Akademik (SLAI) adalah skim biasiswa yang diberikan oleh Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) kepada semua institusi pengajian tinggi awam mengikut kuota yang telah diluluskan di bawah Rancangan Malaysia Ke-9. Penajaan ini diperuntukkan kepada pensyarah/tutor untuk meneruskan pengajian ke peringkat Mphil dan PhD. Pada tahun 2009, ramai di antara pegawai akademik telah memilih untuk melanjutkan pengajian ke luar negara kerana bidang kepakaran dalam bidang pengajian yang terdapat di universiti luar negara adalah lebih luas berbanding dalam negara dan pada masa yang sama kerjasama dalam bidang kepakaran dengan universiti terkemuka dapat dijalin.

Skim Latihan Akademik Bumiputera (SLAB) merupakan skim biasiswa yang dikhaskan kepada semua institusi pengajian tinggi. Keutamaan pemberian kuota biasiswa SLAB adalah kepada pensyarah/tutor bertaraf Bumiputera yang meneruskan pengajian di peringkat ijazah lanjutan. Jadual 59 adalah rincian penggunaan kuota biasiswa yang telah diperuntukkan.

Jadual 59 Jumlah Biasiswa yang Digunakan untuk Cuti Belajar SLAB/SLAI bagi Tahun 2009

Skim Latihan	Penggunaan	Jumlah Penggunaan Keseluruhan
Skim Latihan Akademik (SLAI)		
Dalam Negara	21	38
Luar Negara	15	
*SPLIT	2	
Skim Latihan Akademik Bumiputera (SLAB)		
Dalam Negara	77	115
Luar Negara	38	

Nota: * SPLIT: separuh daripada pengajian adalah dijalankan di dalam negara dan separuh lagi di luar negara.

Peratusan keseluruhan penggunaan kuota biasiswa (175 kuota) yang telah diperuntukkan oleh KPT kepada UPM adalah sebanyak 87%. Antara penyumbang utama kepada peningkatan peratusan di dalam penggunaan kuota bagi tahun 2009 berbanding 2008 adalah persediaan dan perancangan awal daripada pegawai akademik/tutor yang ingin melanjutkan pengajian.

Cuti Sabatikal

Bagi tahun 2009, 26 pegawai akademik telah diluluskan cuti sabbatical. Jadual 60 menunjukkan cuti sabbatical bagi pegawai akademik mengikut fakulti.

Jadual 60 Cuti Sabbatical Pegawai Akademik bagi Tahun 2009

Fakulti	Pecahan Negara	Jumlah
Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi	Malaysia Amerika Syarikat Australia	2
Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul	Malaysia	1
Fakulti Pengajian Alam Sekitar	Malaysia Sepanyol	1
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan	Malaysia	2
Fakulti Kejuruteraan	United Kingdom Arab Saudi Australia New Zealand Malaysia	6
Fakulti Pengajian Pendidikan	Malaysia United Kingdom	2
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan	Malaysia The Netherland Amerika Syarikat	4
Fakulti Sains	Malaysia	2
Fakulti Perhutanan	Malaysia Jepun	2
Fakulti Pertanian	Amerika Syarikat	1
Fakulti Perubatan Veterinar	Malaysia Kanada	2
Fakulti Sains dan Teknologi Makanan	The Netherland	1
Jumlah		26

Cuti Subkepakaran

Cuti subkepakaran bertujuan memberikan peluang latihan kepada pensyarah perubatan untuk meningkatkan kemahiran dan pengetahuan dalam bidang kepakaran masing-masing. Enam pegawai akademik dari Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan telah diluluskan cuti subkepakaran bagi tahun 2009. Jadual 61 menunjukkan cuti subkepakaran pensyarah perubatan.

Jadual 61 Cuti Subkepakaran Pensyarah Perubatan bagi Tahun 2009

Negara	Bidang Kepakaran
Malaysia	<i>Neuroradiology; and Gynaecology</i>
United Kingdom	<i>Laparoscopic Gastrointestinal/Colorec</i>
Arab Saudi	<i>Cornea, Ocular Surface Disease and Uveitis</i>
Singapura	<i>Vitro-Retinel surgery</i>
Australia	<i>Child and Adolescent Psychiatric</i>

Pascakedoktoran

Cuti pascakedoktoran bertujuan memberikan peluang kepada pensyarah baharu untuk membina hubungan penyelidikan dengan penyelidik luar. Sepanjang tahun 2009, tiga pensyarah telah diluluskan untuk mengikuti pascakedoktoran. Ringkasannya adalah seperti dalam Jadual 62.

Jadual 62 Cuti Pascakedoktoran Pegawai Akademik bagi Tahun 2009

Tempat	Bidang
Imperial College, London	<i>Stem Cell</i>
Institute of Food Research, Norwich, United Kingdom	<i>Sustainability of the food chain</i>
Universiti Teknologi Petronas	<i>Electrical and electronic engineering</i>



Peratusan keseluruhan penggunaan **kuota biasiswa (175 kuota) yang telah diperuntukkan oleh KPT** kepada UPM adalah sebanyak **87%**

Program Sangkutan Luar Negara

Sepanjang tahun 2009, 21 pegawai telah menjalani program sangkutan ke luar negara (attachment) menggunakan peruntukan latihan universiti. Daripada jumlah tersebut, lapan orang adalah pegawai akademik manakala 13 lagi pegawai bukan akademik.

Jadual 63 Pegawai yang Mengikuti Program Sangkutan Luar Negara bagi Tahun 2009

Nama Pegawai	Program/Tempat	Negara
Encik Amiruddin Abd. Aziz Tn. Hj Nasrudin Yahya	3rd World Learning Conference	Hong Kong
Puan Fara Riza Azizul Rahman Puan Shahriah Membar	University of Mannheim	Jerman
Encik Muhammad Adil Ahmad Tajudin	Translating Policy Into Legislation di Royal Institute of Public Administration (RIPA)	United Kingdom
Puan Juita Md Tahir Puan Rafidah Sadaruddin	ACU International HR Leaders in Submit	Australia
Cik Junizawati Mohd Zin Encik Mohamad Zahirudin	Managing Vegetable Production and Marketing	Thailand
Encik Hamezan Muhammad @ Ahmad	Food Safety Course	Singapura
Puan Latifah Zainal Abidin	The Conservation & Sustainability Management of the Medicinal Plant of Tropical Forest	Indonesia
Dr. Puziah Abdul Latif Dr. Latifah Abdul Manaf	Latihan alatan khas makmal	Taiwan
Profesor Madya Dr. Mahmud Tengku Muda Mohamed	Postharvest Technology Short Courses for Enterprises in Developing and Emerging Economics	Belanda
Dr. Manohar a/l Mariaappan Dr. Pakhriazad Hassan Zaki	The Conservation and Sustainability Management of the Medicinal Plant of Tropical Forest	Indonesia
Profesor Dr. Ab. Rahim bin Bakar	TEAC Inquiry Brief Workshop	Amerika Syarikat
Dr. Muhd Fauzi Jumingan Dr. Reha Mustafa	Bahasa Arab Lanjutan	Syria
Puan Nurhafizah Mohad Azmi Encik Rosli Md. Yusof	Praktikal Perubatan Nuklear dan PET CT Juruteknologi Pengimejan X-Ray	Australia



LATIHAN DALAM PERKHIDMATAN

Sebanyak 88% pegawai UPM telah menjalani kursus sekurang-kurangnya tujuh hari dalam setahun. Agihan kumpulan pegawai yang mengikuti kursus adalah seperti dalam Jadual 64.

Jadual 64 Agihan Kumpulan Pegawai yang Berkursus Tujuh Hari Setahun bagi Tahun 2009

Gred / Kumpulan	Bilangan
Jusa	210
Pengurusan & Profesional (Akademik)	1,415
Pengurusan & Profesional (Bukan Akademik)	828
Sokongan	3,437
Jumlah	5,890

Pelaksanaan Kursus Induksi

Perincian pelaksanaan Kursus Induksi sepanjang tahun 2009 adalah seperti dalam Jadual 65. Dari segi peratusan kelulusan, kesemua calon iaitu 813 orang (100%) telah berjaya lulus Kursus Induksi.

Jadual 65 Pelaksanaan Kursus Induksi bagi Tahun 2009

Kumpulan	Bilangan Peserta
Pengurusan dan Profesional	330
Sokongan	483
Jumlah	813



Pelaksanaan Penilaian Tahap Kecekapan

Berdasarkan Surat Pekeliling Perkhidmatan JPA Bil. 19 Tahun 2008, pihak Jabatan Perkhidmatan Awam (JPA) telah meminta semua agensi untuk membuat semakan semula kurikulum dan kaedah pelaksanaan Penilaian Tahap Kecekapan (PTK) bagi semua gred di agensi masing-masing. Pihak JPA juga telah menetapkan tempoh peralihan iaitu suatu tempoh kepada pegawai yang masih belum lulus PTK (Aras I dan Aras II) untuk diberi ruang memperbaiki aras kepada Aras III dari Julai hingga Disember 2009.

Penggubalan kurikulum baharu PTK telah dilaksanakan pada Julai 2009 iaitu bagi pegawai Gred 17 hingga 54 (Bukan Akademik). Kurikulum baharu yang melibatkan pegawai Gred 17 hingga 40 adalah berkonsepkan penilaian semasa kursus (Generik) serta penilaian melalui kaedah penulisan atau pembentangan (Fungsional). Manakala bagi pegawai Gred 41 hingga 54, kaedah Pusat Penilaian Kompetensi seperti yang dicadangkan oleh pihak JPA akan digunakan.

Bagi pegawai akademik, penggubalan kurikulum baharu PTK pula telah mula dilaksanakan pada Julai 2009. Sehingga 31 Disember 2009, sebanyak 80% kurikulum PTK untuk kumpulan ini telah siap dibangunkan dan dijangka akan mula dilaksanakan pada Mei 2010.

Peperiksaan Perkhidmatan dan Peperiksaan Khas

Pada tahun 2009, dua siri peperiksaan perkhidmatan dan peperiksaan khas telah dilaksanakan bagi tujuan pengesahan dalam jawatan serta Kenaikan Pangkat Secara Lantikan (KPSL) bagi Kumpulan Pengurusan dan Profesional dan Kumpulan Sokongan (Pegawai Bukan Akademik). Kekerapan pelaksanaan siri peperiksaan ini adalah berdasarkan bilangan lantikan baharu pegawai pada setiap tahun. Perincian bilangan pegawai UPM lantikan baharu yang telah menduduki dan melengkap Peperiksaan Perkhidmatan yang disyaratkan dan Peperiksaan Khas bagi tahun 2009 seperti dalam Jadual 66.

Jadual 66 Bilangan yang Telah Menduduki Peperiksaan Perkhidmatan dan Peperiksaan Khas bagi Tahun 2009

Jenis Peperiksaan	Bilangan Calon		Jumlah
	Kumpulan Sokongan	Kumpulan Pengurusan dan Profesional	
Peperiksaan Perkhidmatan	275	44	319
Peperiksaan Khas	167	0	167
	Jumlah		486



Majlis Gemilang Putra melibatkan Anugerah **Fellowship Naib Canselor, Jasamu Dikenang, Jasa Putra, Setia Putra, Bakti Putra** dan **Perkhidmatan Cemerlang**



ANUGERAH KECEMERLANGAN

Majlis Gemilang Putra diadakan bagi menghargai perkhidmatan pegawai Universiti. Penganugerahan seperti ini adalah sangat bermakna kerana ia menjadi inspirasi kepada semua warga UPM dan sebagai pencetus semangat untuk terus memberikan sumbangan yang cemerlang kepada Universiti. Majlis Gemilang Putra melibatkan enam anugerah iaitu Anugerah Fellowship Naib Canselor, Jasamu Dikenang, Jasa Putra, Setia Putra, Bakti Putra dan Perkhidmatan Cemerlang.

Jadual 67 Bilangan Pemenang Anugerah Majlis Gemilang Putra

Anugerah	Bil. Penerima Anugerah
Anugerah Fellowship Naib Canselor	4
Jasamu Dikenang	15
Jasa Putra	34
Setia Putra	31
Bakti Putra	105
Anugerah Perkhidmatan Cemerlang (APC)	460
Jumlah	649



Jadual 68 Pemenang Anugerah Fellowship Naib Canselor

Kategori	Pemenang	Pusat Tanggungjawab
Cemerlang dalam Pengajaran	Profesor Madya Dr. Samsilah Roslan	Fakulti Pengajian Pendidikan
Cemerlang dalam Penyelidikan	YM Profesor Dr. Raja Noor Zaliha Raja Abd Rahman	Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul
Cemerlang dalam Perkhidmatan Profesional	Profesor Madya Dr. Awang Noor Abd. Ghani	Fakulti Perhutanan
Cemerlang dalam Perkhidmatan Sokongan	Puan Nani Menon	Fakulti Ekologi Manusia

Majlis Gemilang Akademia Putra (MGAP) pula adalah bagi mengiktiraf pensyarah dan penyelidik cemerlang. Pada tahun 2008, lima orang telah memenangi Anugerah Pengajaran Putra untuk pensyarah cemerlang, 15 orang memenangi Anugerah Penyelidik Cemerlang untuk penyelidik cemerlang dan tujuh telah memenangi Anugerah Perundingan untuk perundingan yang menjana pendapatan universiti. Tiga anugerah ini adalah wahana bagi mengenal pasti calon Anugerah Akademik Negara (AAN) yang dianjurkan Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia pada setiap tahun.

Jadual 69 Pemenang Anugerah Pengajaran Putra bagi Tahun 2008

Kategori	Pemenang/Kategori
Anugerah Pengajar Cemerlang	Profesor Dr. Mohamed Ali Rajion Sains Tulen dan Kesihatan Profesor Madya Dr. Samsilah Roslan Sains Sosial, Sastera, Sains Sosial Gunaan dan Sastera Gunaan Profesor Madya Dr. Salleh Kadzimin Sains Gunaan dan Kejuruteraan
Anugerah Pengajar Muda	Dr. Ooi Peck Toung Sains Tulen dan Kesihatan Dr. H'ng Paik San Sains Gunaan dan Kejuruteraan

Jadual 70 Pemenang Anugerah Pengajaran Putra Penyelidik Cemerlang

Nama Anugerah	Pemenang/Kategori
Anugerah Penerbitan Cemerlang	Profesor Dr. Mohd Adzir Mahdi Sains dan Teknologi Profesor Madya Dr. Norhasni Zainal Abiddin Sains Sosial dan Kemanusiaan
Anugerah Penyelidik Muda	Dr. Adam Leow Thean Chor Sains dan Teknologi
Anugerah Pengkomersilan	Profesor Datin Paduka Dr. Aini Ideris Produk: Newcastle Disease Vaccine Fowl Pox Vaccine
Anugerah Khas Antarabangsa	Profesor Ir. Dr. Mohd Sapuan Salit ISESCO Science Prize 2008 in the field of Technology Baku, Azerbaijan
Insentif Penerbitan	Profesor Ir. Dr. Mohd Sapuan Salit Profesor Profesor Dr. Mohd Adzir Mahdi Profesor Madya Dr. Syahrinizam Abdullah Pensyarah
Insentif Paten	Profesor Madya Dr. Wong Shaw Voon Profesor Dr. Raja Noor Zaliha Raja Abd. Rahman Profesor Madya Ir. Dr. Azmi Dato' Yahya Profesor Madya Badlishah Sham Baharin Sijil Paten Profesor Madya Dr. Ishak Aris Profesor Dr. Maznah Ismail Profesor Dr. Mohd Yazid Abd Manap Pemfailan Paten Tertinggi

Seramai **lima** orang telah memenangi **Anugerah Pengajaran Putra**, **15** orang memenangi **Anugerah Penyelidik Cemerlang** dan **tujuh** telah memenangi **Anugerah Perundingan**

Jadual 71 Pemenang Anugerah Perunding Cemerlang

Kategori	Nama Pemenang
Anugerah Perunding Cemerlang (Emas)	Profesor Madya Dr. Paridah Md Tahir Profesor Madya Dr. Mohd Kamil Yusof
Anugerah Perunding Cemerlang (Perak)	Dr. Azlizam Aziz Dr. Amin Mahir Abdullah Mohd Basri Hamzah Profesor Dr. Mohd Ali Hassan Profesor Madya Dr. Awang Noor Abd Ghani

Jadual 72 Pemenang Anugerah Pusat Tanggungjawab Cemerlang dalam Perundingan

Kategori	Pemenang
Platinum	Fakulti Perhutanan
Emas	Institut Perhutanan Tropika & Produk Hutan Fakulti Kejuruteraan Fakulti Pengajian Alam Sekitar
Perak	Institut Kajian Dasar Pertanian & Makanan Fakulti Pertanian Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul

Jadual 73 Pemenang Anugerah Perundingan Putra

Kategori	Pusat Tanggungjawab
Profesor Madya Dr. Paridah Md Tahir	Institut Perhutanan Tropika & Produk Hutan



PROGRAM KEPEMIMPINAN (LEADERSHIP)

Program Pembangunan Pentadbir - Integrated Development And Remodeling For Excellence (IDARE) Fasa II, Tahun 2009

Program IDARE Fasa II Tahun 2009 adalah lanjutan program Fasa I Tahun 2008. Sebanyak lima kelas telah dijalankan sepanjang tahun 2009. Fasa II ini lebih memfokus kepada pembentukan peserta selaku pentadbir yang terdiri daripada pelbagai skim di UPM, dari aspek anjakan/migrasi budaya dan gaya kepimpinan kepada satu tahap yang lebih cemerlang. Para peserta perlu melibatkan diri secara lebih proaktif sama ada secara individu atau dalam aktiviti berkumpulan. Ia bertujuan memantapkan:

- Kemahiran berkomunikasi
- Pemikiran kritis dan kemahiran menyelesaikan masalah
- Kemahiran berpasukan
- Pembelajaran berterusan
- Moral dan etika profesional
- Kemahiran kepimpinan

Program Perkongsian Ilmu Pentadbir

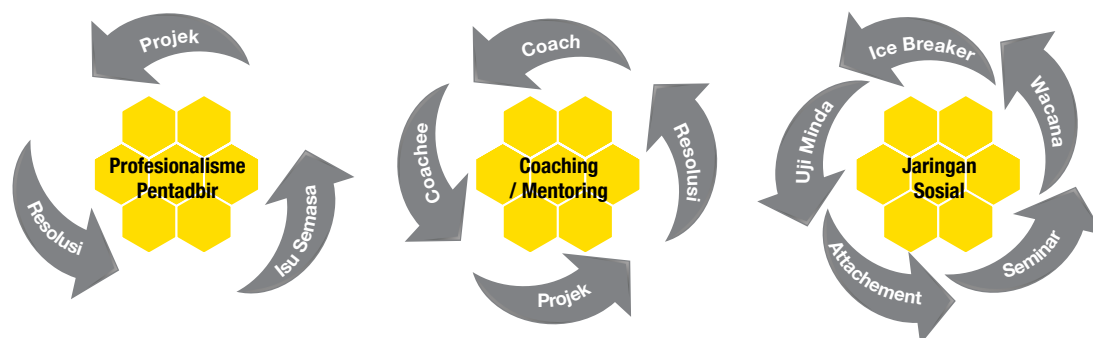
Program perkongsian Ilmu Pentadbir (PINTAR) merupakan satu perspektif dan penjenamaan baharu program penambahbaikan aktiviti perkongsian ilmu dalam kalangan pegawai UPM bagi meningkatkan keberkesanan penyampaian perkhidmatan. Kaedah pelaksanaan program tersebut memberi lebih penekanan berkaitan pentadbiran dan pengurusan dari aspek Profesionalisme Pentadbir serta *Coaching & Mentoring*. Pelancaran secara rasmi serta sesi taklimat berkenaan program tersebut telah diadakan pada 29 Oktober 2009 bertempat di Auditorium IBS, Institut Biosains, manakala pelaksanaan program adalah pada tahun 2010.



Kumpulan Inovatif dan Kreatif

Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK) UPM, Smart Reg-O telah berjaya memenangi Anugerah Inovasi Y.B. Menteri Pengajian Tinggi bagi Kategori Pengurusan Am bersempena Hari Inovasi Kementerian Pengajian Tinggi 2009. Pertandingan ini disertai oleh pelbagai institusi/agensi/bahagian di bawah Kementerian Pengajian Tinggi bertujuan untuk menggalakkan penciptaan inovasi baharu dan memberi penghargaan kepada mereka yang terlibat. UPM yang diwakili oleh Pejabat Pendaftar mempertandingkan projek iaitu Sistem Pelaporan Integrasi (SPIN) yang merupakan tindakan penyelesaian bagi Kumpulan Inovatif dan Kreatif Pejabat Pendaftar.

Antara pencapaian pasukan Smart Reg-O ialah menjadi antara 10 kumpulan terbaik dan Anugerah Emas Tiga Bintang bagi kategori sektor awam pada Konvensyen ICC



(Innovative and Creative Circle)/KIK peringkat kebangsaan tahun 2009. Pasukan ini mempertandingkan projek iaitu “Memantapkan Pengurusan Pelaporan ke Kementerian Pengajian Tinggi”. Pasukan Smart Reg-O juga telah berjaya memenangi Anugerah Emas di Konvensyen ICC Wilayah Selatan dan menjadi Johan Kategori Pengurusan di Konvensyen KIK peringkat Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA). Penganugerahan ini menunjukkan bahawa pegawai UPM mampu menghasilkan produk/inovasi yang bermutu untuk mempertingkatkan kualiti perkhidmatan melalui KIK.

PENGURUSAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN

Pada 1 Ogos 2009, Seksyen Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, Pejabat Pendaftar telah dinaik taraf kepada Pejabat Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (PPKKP) dengan diketuai oleh seorang pengarah dan diletakkan di bawah Pejabat Naib Canselor. Peranan Pejabat Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan adalah untuk menjamin keselamatan, kesihatan, kebajikan pekerja dan persekitaran kerja di dalam UPM di samping membentuk budaya kerja selamat dan sihat ke arah mempertingkatkan kualiti hidup semasa bekerja.

Fungsi PPKKP adalah tertumpu kepada aktiviti penyediaan standard, penguatkuasaan, pemeriksaan, siasatan, analisis data serta program latihan dan promosi berkaitan pengurusan keselamatan dan kesihatan di tempat kerja. PPKKP bertanggungjawab melindungi warga UPM serta orang awam daripada bahaya dan risiko yang timbul di tempat kerja.



Smart Reg-O telah berjaya memenangi **Anugerah Inovasi Y.B. Menteri** Pengajian Tinggi bagi **Kategori Pengurusan Am** bersempena **Hari Inovasi Kementerian** Pengajian Tinggi **2009**

PERHUBUNGAN PEKERJAAN

Hari Khidmat Pelanggan

Program Hari Khidmat Pelanggan Universiti Putra Malaysia telah dijalankan sebanyak enam kali dengan penyertaan daripada agensi dalam dan luar UPM. Program ini bertujuan memberi nilai tambah kepada perkhidmatan pelanggan di UPM dengan memberi peluang kepada staf dan orang ramai mendapatkan maklumat secara terus dari kaunter yang dibuka.

Antara pusat tanggungjawab Universiti yang mengambil bahagian dengan membuka kaunter pada hari tersebut ialah Unit Pengurusan Zakat (Bahagian Hal Ehwal Pelajar), Pejabat Bendahari dan Seksyen Bimbingan dan Kerjaya Staf (Pejabat Pendaftar). Manakala agensi luar yang menyertai Hari Khidmat Pelanggan sepanjang tahun 2009 adalah Kumpulan Wang Simpanan Pekerja (KWSP), Lembaga Tabung Haji, Lembaga Hasil Dalam Negeri Malaysia (LHDN), Perbadanan Tabung Pendidikan Tinggi Nasional (PTPTN), Perpustakaan Negara Malaysia (PNM), bank dan syarikat insurans.

Majlis Bersama Jabatan

Penubuhan Majlis Bersama Jabatan (MBJ) telah diperuntukkan mengikut Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 2 Tahun 1992 dengan MBJ perlu mengadakan

mesyuarat sebanyak sekali dalam tempoh tiga bulan, iaitu empat kali setahun. MBJ adalah penghubung dan jambatan pertemuan antara pekerja dengan majikan. Pekerja berpeluang untuk menyuarakan pandangan serta cadangan mereka melalui Persatuan Pekerja rasmi atau sebarang saluran perbincangan dan mesyuarat yang telah ditetapkan oleh pihak Universiti.

Di UPM, terdapat beberapa persatuan yang ditubuhkan bagi mewakili kumpulan pegawai. Persatuan rasmi yang terdapat di Universiti adalah Persatuan Pegawai Akademik UPM (PPAUPM), Persatuan Pentadbir UPM (PPUPM) dan Kesatuan Pegawai Am UPM (KEPERTAMA). Sebelum sebarang mesyuarat MBJ Induk Universiti Putra Malaysia diadakan, satu mesyuarat MBJ bersama wakil setiap persatuan yang mewakili kumpulan pegawai akan diadakan terlebih dahulu. Setiap mesyuarat MBJ Bersama Persatuan dipengerusikan oleh Pendaftar manakala MBJ Induk akan dipengerusikan oleh Naib Canselor. Setiap minit mesyuarat MBJ Induk akan dikemukakan ke JPA dan juga KPT bagi tujuan pemantauan isu.

Sepanjang tahun 2009, secara keseluruhannya sebanyak 10 pertemuan bersama wakil setiap Persatuan Pekerja di Universiti telah diadakan bagi membincangkan isu berkaitan pekerja.



PUSAT KESIHATAN UNIVERSITI DALAM MENCEGAH PENULARAN WABAK H1N1

Influenza A H1N1 adalah sejenis penyakit berjangkit pada saluran pernafasan yang disebabkan oleh sejenis virus baharu iaitu virus Influenza A H1N1. Kes pertama Influenza A (H1N1) di Malaysia telah dikesan pada 15 Mei 2009 yang merupakan kes import.

Bilangan kluster kejadian jangkitan wabak Influenza A (H1N1) telah menyebabkan penutupan beberapa institusi pengajian tinggi termasuklah UPM. Bagi mengelakkan penutupan ini berterusan dan menjejaskan aktiviti pembelajaran di kampus, Pusat Kesihatan Universiti UPM (PKU) telah melaksanakan aktiviti pemantauan terhadap pesakit yang mendapatkan rawatan bagi gejala *influenza-like illness* (ILI)/influenza A (H1N1) di PKU semenjak dari 20 Julai 2009.

Jadual 74 Kawalan Penyakit Influenza A H1N1 di PKU

Tarikh	Kejadian
18 Mei	PKU memulakan triage untuk Influenza A (H1N1)
25 Julai	Pengambilan sampel <i>throat swab</i> secara rawak terhadap pelajar bergejala ILI oleh pegawai Pejabat Kesihatan Daerah Petaling.
27 Julai	Keputusan <i>throat swab</i> menunjukkan 80% daripada ujian memberikan keputusan positif. Perbincangan segera dilakukan bersama Datuk Naib Canselor, Dekan, Pengetua, Pegawai-pegawai Kanan Universiti.
28 Julai	Berdasarkan hasil <i>throat swab</i> keputusan untuk menutup/menangguhkan aktiviti akademik di UPM dilaksanakan.
29 Julai	UPM menangguhkan semua aktiviti akademik dengan mengawalkan cuti antara semester mulai 29 Julai – 4 Ogos 2009. PKU memantau pelajar bergejala ILI diteruskan.
5 Ogos	Aktiviti di UPM bermula seperti biasa
Kaunter <i>triage</i> di PKU adalah berterusan bagi mengasingkan kes <i>Influenza-like Illness</i> (ILI)	



Pembangunan Sumber Maklumat

ms 148



ms 170

Infrastruktur dan Pembangunan Fizikal

Pada tahun 2009, pembangunan dan pengurusan ICT terus tertumpu pada penggunaan **penyelesaian teknologi** yang terkini bagi membolehkan **pengendalian cekap** dalam beberapa fungsi operasi Universiti. **Pelaksanaan** beberapa **projek ICT** telah berjaya memenuhi keperluan ICT untuk penyediaan laporan rasmi dan **pengurusan data**. Antara yang menarik, Perpustakaan Sultan Abdul Samad telah melanggan **TurnItIn (Plagiarism Prevention Tool)** bagi membantu pegawai akademik mengesan **kes plagiat** dalam penulisan.

UPM komited terhadap **penyediaan kemudahan fizikal** dan **infrastruktur** yang **kondusif** sebagai sokongan kepada aktiviti **pembelajaran dan penyelidikan**. Beberapa projek telah dilaksanakan untuk mempertingkatkan kemudahan bersesuaian dengan keperluan semasa. Di samping itu, kemudahan sedia ada disenggarakan bagi memastikan ia terus **berfungsi dengan cekap** dan memberikan sumbangan terhadap **pertumbuhan Universiti**.

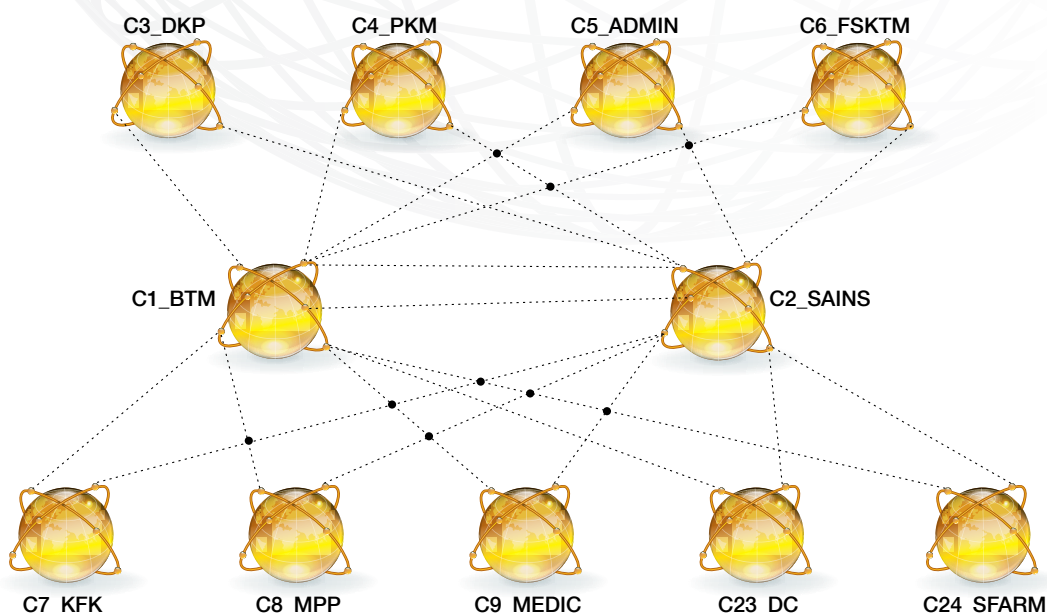
Pembangunan Sumber Maklumat

PENGENALAN

Dalam mendepani era teknologi maklumat tanpa sempadan pada masa kini, Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC) bertanggungjawab dalam merancang, membangun dan melaksanakan dasar ICT seperti mana yang telah diperuntukkan di bawah Dasar ICT UPM. Misi iDEC adalah untuk membangun dan mengukuhkan sistem pengajaran, penyelidikan dan pentadbiran UPM melalui penyediaan sistem maklumat dan teknologi secara meluas dan menyeluruh.

SOKONGAN INFRASTRUKTUR DAN RANGKAIAN

Pada tahun 2009, iDEC telah berjaya menyediakan kemudahan infrastruktur dan rangkaian untuk dimanfaatkan oleh seluruh warga UPM. Kemudahan warga kampus untuk berhubung dan mencapai maklumat melalui komputer dapat dicapai dengan adanya 220 unit pelayan (server) untuk aplikasi utama, 54 pelayan Grid al-Biruni untuk aplikasi penyelidikan berprestasi tinggi, 41 pelayan untuk sistem maklumat pelajar, berkeupayaan 133 TeraBytes (TB) storan lengkap dengan 50 suis untuk menyokong 20,000 nod bagi kemudahan kegunaan 2,025 pensyarah dan penyelidik, 529 pegawai pengurusan dan profesional, 2,786 staf sokongan serta 29,566 pelajar.



iDEC telah menyediakan **220 unit pelayan** (server) untuk **aplikasi utama**, **54 pelayan Grid al-Biruni** untuk aplikasi penyelidikan **berprestasi tinggi**, **41 pelayan** untuk sistem **maklumat pelajar**



PEMBANGUNAN SERVER UTAMA UPM

Bagi melancarkan capaian kemudahan sumber maklumat, beberapa pembangunan pelayan utama UPM telah dipertingkatkan bagi memastikan semua aplikasi berfungsi pada tahap optimum dengan menyediakan 'server domain name services' yang melayan perkhidmatan DNS www.upm.my (internal/external).

Universiti telah meningkatkan kemudahan emel pelajar dengan penyediaan sebuah *chassis blade*, dua buah *blade server* untuk web UPM, web Kolej dan Pusat Tanggungjawab, server SIP, dua buah pelayan aplikasi *email* mutiara, dua buah pelayan pangkalan data *email* mutiara dan sebuah storan bagi kegunaan *email* mutiara.

u-SPOT FASA 2

Pelajar telah disediakan kemudahan wayarles sistem rangkaian kampus, (UPMNet) dan INTERNET sebagai projek perintis. Pada tahun 2009, pihak Universiti telah meningkatkan kemudahan perkakasan prasarana rangkaian dengan melaksanakan Fasa 2 u-Spot dengan menyediakan dua unit titik capaian (access point) bagi setiap tingkat dan blok kediaman pelajar untuk semua 17 kolej kediaman dan dua unit di setiap kawasan tumpuan pelajar seperti lobi dan foyer. Bagi memastikan pelajar menikmati kemudahan ini dengan selesa, pihak Universiti telah meningkatkan keupayaan jalur lebar sambungan INTERNET untuk pengguna u-Spot daripada 45Mbps kepada 100 Mbps. Pihak Universiti juga menyediakan pusat operasi U-Spot untuk menjawab pertanyaan pelajar dan menyelenggara kerosakan. Kemudahan ini membolehkan capaian hampir 100% ke kawasan kolej kediaman.



UPM telah **meningkatkan keupayaan jalur lebar sambungan INTERNET** untuk pengguna **u-Spot** daripada **45Mbps** kepada **100 Mbps**

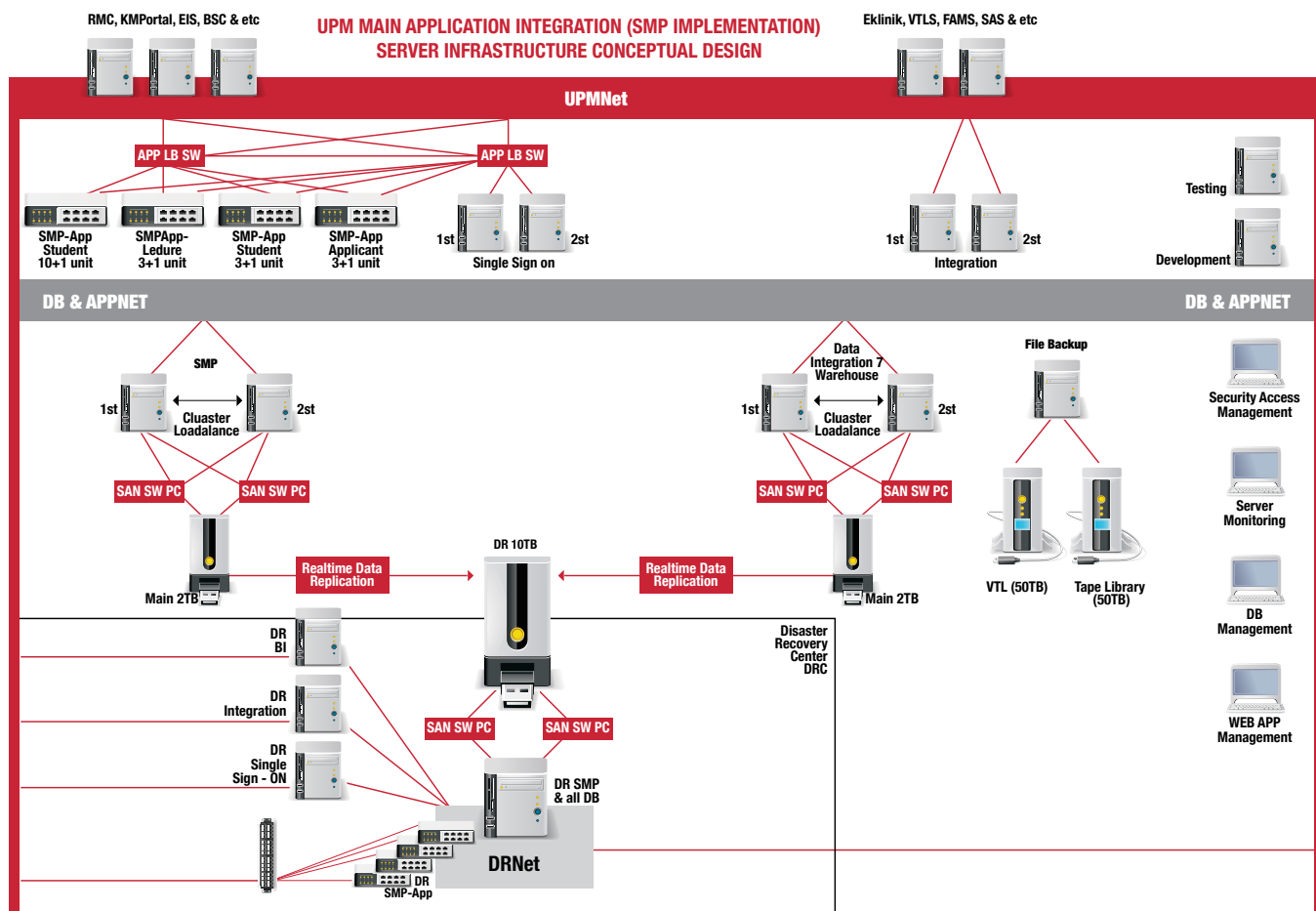
KEMUDAHAN PUSAT PEMULIHAN BENCANA (DRC) 2009

Projek ini menyediakan sebuah pusat data bagi memenuhi keperluan Pusat Pemulihan Bencana (DRC) di UPM. Pusat ini berfungsi menggantikan peranan Pusat Data apabila berlaku gangguan dengan segala data yang ada di Pusat Data masih boleh diperolehi di DRC. DRC ini memenuhi standard piawaian yang melibatkan peralatan sistem bekalan kuasa, sistem pendingin udara *precision*, rak peralatan IT & *enclosures*, sistem pengesan kebakaran dan pencegahan dan sistem keselamatan serta kemudahan pasaran rangkaian.

PROJEK PEROLEHAN SISTEM PERTAHANAN DESKTOP

Bagi memastikan pengguna tidak mengalami gangguan serangan virus, UPM telah menyediakan sistem

pertahanan desktop dan pelayan yang dikenali sebagai Endpoint Security (Antivirus). Sistem ini berupaya untuk mempertahankan atau melindungi keseluruhan pengguna komputer rangkaian ICT UPMNet termasuk laluan internet, pelayan, desktop, komputer riba, komputer telapak dan komputer tablet daripada diserang dan ancaman siber sama ada dari dalam (UPMNet) atau luar (INTERNET). Sebagai permulaan, sebanyak 200 lesen Komponen Desktop Anti-Virus Suite disediakan bagi pengguna komputer di iDEC. Sebanyak 2,000 lesen tambahan lagi disediakan mengikut keperluan permintaan pengguna UPMNet yang melibatkan komponen Enterprise Endpoint Security, Management server untuk tujuan pengurusan keseluruhan sistem dan Perkhidmatan Latihan Profesional Produk bagi mengurus keseluruhan operasi sistem tersebut.



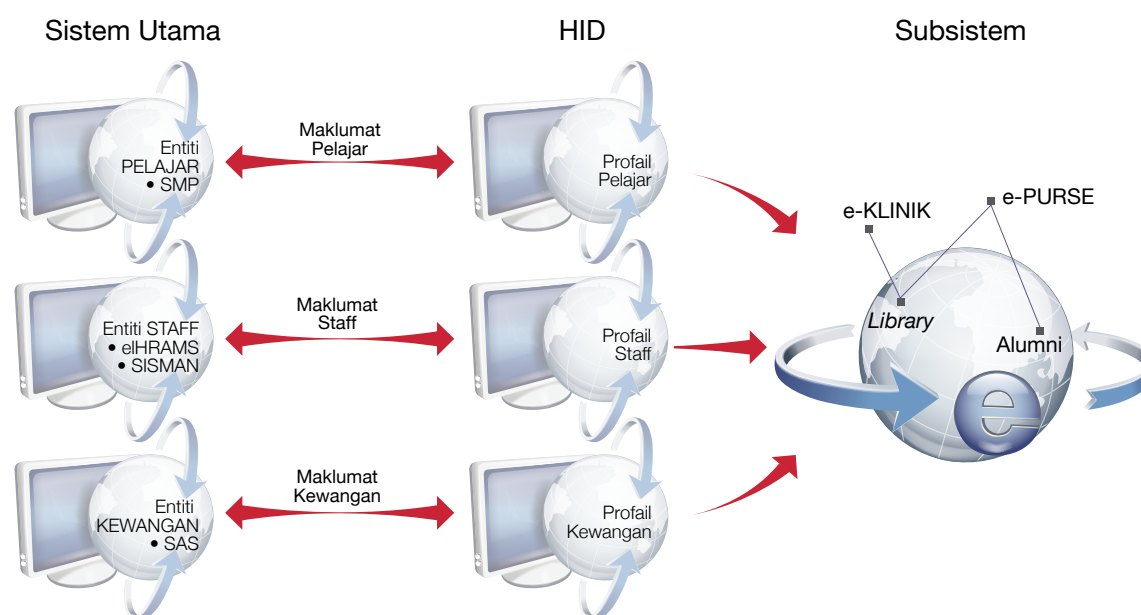
PENGURUSAN INTEGRASI DATA

Hab Integrasi Data (HID)

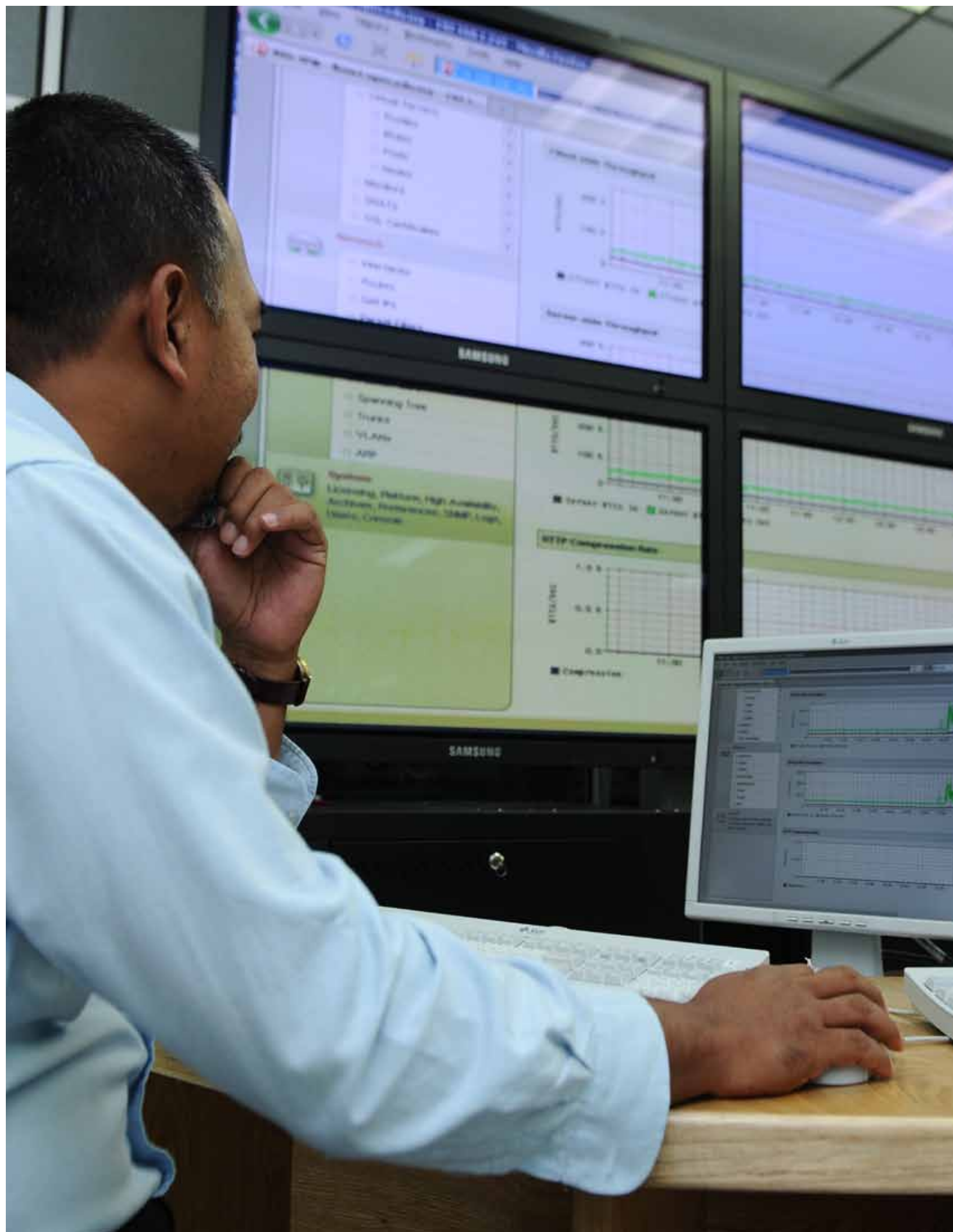
Hab Integrasi Data (HID) telah dibangunkan secara terpusat di mana maklumat dapat dikongsi pakai secara tepat, cepat dan terkini. Dengan adanya HID ini, pengguna UPM mencapai maklumat daripada sistem utama dan subsistem untuk tujuan penyediaan laporan, analisis dan mengenal pasti pencapaian untuk menyediakan keputusan yang tepat berdasarkan fakta.

Terdapat tiga entiti utama yang dikongsi pakai oleh semua subsistem utama di UPM iaitu pelajar, staf dan kewangan. Rajah 22 menerangkan secara ringkas konsep HID yang akan dibangunkan. Sistem utama akan digunakan untuk membekal maklumat asas kepada HID dan seterusnya daripada HID akan dikemas kini ke dalam pangkalan data bagi semua subsistem yang terlibat.

Rajah 22 Konsep HID



Hab Integrasi Data (HID) telah dibangunkan secara **terpusat** di mana maklumat dapat dikongsi pakai secara **tepat, cepat dan terkini**



Sistem utama yang akan membekalkan maklumat pelajar ialah Sistem Maklumat Pelajar (SMP) bagi pelajar prasiswazah dan Internet Graduate Information Management System (iGIMS) bagi pelajar pascasiswazah. Manakala sistem utama yang membekalkan maklumat staf ialah electronic Integrated Human Resource and Management System (e-IHRAMS) atau Sistem Pengurusan Sumber Manusia, Sistem Ilmu Pengurusan Sumber Manusia (SISMAN) dan Knowledge Management Portal (KM Portal). Bagi maklumat kewangan pula, Student Accounting System (SAS) dan Standard Accounting for Government (SAGA). Terdapat 47 subsistem yang akan menerima maklumat daripada HID seperti dalam Jadual 75.

Jadual 75 Sub-Sistem yang Menerima Maklumat daripada HID

Nama Sistem	Pusat Tanggungjawab
Sistem Maklumat Pelajar Pra Siswazah (SMP)	Bahagian Akademik
Sistem Maklumat Kesihatan Mahasiswa (eKlinik)	Pusat Kesihatan Mahasiswa
Sistem Maklumat Pelajar Pasca Siswazah (iGIMS)	Sekolah Pengajian Siswazah
Sistem Maklumat Pelajar Eksekutif (GSM)	Sekolah Pengajian Siswazah Pengurusan
Sistem Maklumat Kewangan (SAGA)	Bendahari
Sistem Smartcard	Pejabat Pendaftar
Sistem Maklumat Pengurusan Sumber Manusia (eIHRAMS)	Pejabat Pendaftar
Sistem Pengurusan Ilmu Sumber Manusia (SISMAN)	Pejabat Pendaftar
Learning Management System (LMS)	Pusat Pembangunan Akademik
uSpot	Bahagian Hal Ehwal Pelajar
Sistem Alumni	Alumni
Research Management System (RMS)	Pusat Pengurusan Penyelidikan (RMC)
Email Mutiara	Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC)
eSaman	Bahagian Keselamatan
eSticker	Bahagian Keselamatan
Sistem Rekod Kemalangan	Bahagian Keselamatan
Library-Makmal Komputer	Perpustakaan UPM
Library-Pedestrian Gate	Perpustakaan UPM
Library-Virtua	Perpustakaan UPM
eUndi	Bahagian Hal Ehwal Pelajar
Laman Web UPM	Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi (iDEC)
eSSM	Pejabat Pendaftar
eCutti	Pejabat Pendaftar
KM Portal	Pusat Pengurusan Penyelidikan (RMC)

Fixed Asset Management System (FAMS)	Bendahari
eBorang	Bendahari
ePurse	Pusat Pembangunan Perniagaan Universiti (UBC)
iCMMS	Bahagian Pembangunan
Sukan Kolej UPM	Pusat Sukan
Profail Atlet UPM	Pusat Sukan
myMOHES (Pelajar)	Kementerian Pengajian Tinggi (KPT)
myMOHES (Staf)	Kementerian Pengajian Tinggi (KPT)
myMOHES (Penyelidikan)	Kementerian Pengajian Tinggi (KPT)
HRMIS (JPA)	Jabatan Perkhidmatan Awam (JPA)
Sistem Laporan Tukar Jabatan (SLTJ)	Pejabat Pendaftar
OSPOS	Bendahari
Sistem Perjalanan ke Luar Negara	Bendahari
Student Accounting System (SAS) – Serdang	Bendahari
Student Accounting System (SAS) – GSO	Bendahari
Student Accounting System (SAS) – Bahasa Moden	Bendahari
Student Accounting System (SAS) – Ekonomi	Bendahari
Student Accounting System (SAS) – PJJ – PPL	Bendahari
Student Accounting System (SAS) – IPTS – PPL	Bendahari
Student Accounting System (SAS) – Kampus Bintulu	Bendahari
ARMS	Pusat Pengurusan Penyelidikan (RMC)
Direktori Kepakaran RMC	Pusat Pengurusan Penyelidikan (RMC)
e Pertanika	Pusat Pengurusan Penyelidikan (RMC)



STRATEGI PELAKSANAAN

Keperluan perkongsian data tersebut adalah bagi menentukan kebolehpercayaan sesuatu sistem berdasarkan data terkini dan mengelakkan percanggahan fakta untuk penyediaan laporan yang merangkumi atribut berikut:

- kesemua atribut Pelajar kecuali maklumat Latihan Industri, maklumat Ko-kurikulum dan Anugerah yang diperlukan oleh subsistem yang sedang digunakan oleh UPM sekarang.
- Atribut Kewangan daripada Student Accounting System (SAS) yang diperlukan oleh Sistem Maklumat Pelajar. Standard Accounting for Government Agency (SAGA) yang diperlukan oleh subsistem lain.
- Atribut Staf daripada e-IHRAMS, KM Portal dan Smartcard yang diperlukan oleh Sistem Maklumat Pelajar dan subsistem yang lain.

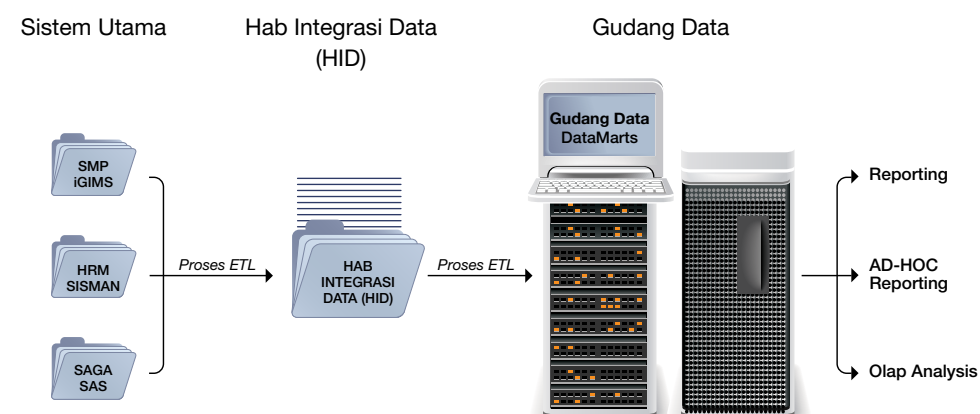
GUDANG DATA (DATA WAREHOUSE)

Segala maklumat tersimpan secara berpusat dan diguna semula berulang kali untuk melicinkan segala urusan harian yang melibatkan penggunaan sistem bagi tujuan pembayaran, keputusan peperiksaan, maklumat peribadi dan sebagainya.

Gudang Data adalah satu repositori penyimpanan data yang akan diguna pakai untuk membantu Pengurusan Universiti dalam proses pembuatan sesuatu keputusan melalui aplikasi Sistem Business Intelligence (BI). Sumber utama data bagi Gudang Data ini datanginya daripada Hab Integrasi Data (HID). Gudang Data merangkumi modul seperti permohonan kemasukan pelajar baharu, pengambilan pelajar baharu dan enrolmen. Termasuk modul seperti peperiksaan pelajar dan graduasi pelajar.

Hubungan antara Sistem Utama Universiti, Hab Integrasi Data dengan Gudang Data adalah seperti dalam Rajah 23.

Rajah 23 Hubungan antara Sistem Utama dengan Gudang Data





Latihan ICT 2009

Sehingga Disember 2009, iDEC dengan kerjasama Pejabat Pendaftar telah mengendalikan 25 sesi kursus ICT yang melibatkan 584 warga UPM daripada pelbagai PTJ dan kategori staf. Daripada 20 modul kursus ICT (17 umum dan tiga khusus), sebanyak 12 modul telah ditawarkan untuk tahun 2009.

Bagi memantapkan persekitaran dan membudayakan ICT untuk menyokong pengajaran dan pembelajaran, Universiti telah menyediakan 149 makmal latihan dengan 4,373 unit komputer.

Jadual 76 149 Makmal Latihan dengan 4,373 Unit Komputer

Pusat Tanggungjawab (PTJ)	Bilangan Makmal	Bilangan Komputer
Bahagian Akademik	4	88
Bahagian Hal Ehwal Pelajar	1	300
Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi	12	372
Fakulti Bioteknologi dan Sains Biomolekul	3	46
Fakulti Ekologi Manusia	6	104
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan	5	200
Fakulti Kejuruteraan	12	516
Fakulti Pengajian Alam Sekitar	8	165
Fakulti Pengajian Pendidikan	7	192
Fakulti Perhutanan	5	124
Fakulti Pertanian	8	140
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan	8	270
Fakulti Perubatan Veterinar	3	54
Fakulti Rekabentuk dan Senibina	3	106
Fakulti Sains	8	254
Fakulti Sains dan Teknologi Makanan	2	81
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat	15	617
Institut Biosains	2	61
Institut Pengajian Sains Sosial	1	21
Institut Kajian Dasar Pertanian dan Makanan	1	25
Institut Pertanian Tropika	1	20
Institut Perhutanan Tropika & Produk Hutan	1	9
Kampus Cawangan Bintulu	22	335
Pejabat Pembangunan dan Pengurusan Aset	1	20
Perpustakaan Sultan Abdul Samad	5	157
Pusat Asasi Sains Pertanian	1	15
Pusat Pembangunan Maklumat dan Komunikasi	2	70
Sekolah Pengajian Siswazah	2	11
Jumlah	149	4,373

Fungsi 'Certified Training Provider'

Program 'Certified Training Provider' (CTP) yang diperkenalkan kepada institusi pengajian tinggi oleh Open Source Software (OSS) MAMPU ialah untuk membantu usaha menjana lebih ramai tenaga kerja yang berkebolehan menggunakan perisian sumber terbuka (open source) di samping membantu menjimatkan perbelanjaan syarikat atau kerajaan, menjana pendapatan negara dan memberi peluang pekerjaan dan kemahiran rakyat tempatan. Perisian sumber terbuka menjadi alternatif kepada perisian berlesen yang memerlukan kos dan penyelenggaraan yang tinggi.

UPM adalah salah satu IPTA yang telah berpeluang untuk menyertai program 'Certified Training Provider' bermula hujung tahun 2009. Bagi melayakkan UPM menjadi pusat melatih program sumber terbuka (CTP-Certified Training Provider) kepada warga kampus, dan orang luar, sekurang-kurangnya dua pelatih yang disahkan persijilannya diperlukan.

KEMUDAHAN APLIKASI UTAMA

Sistem Rekod Kenyataan Perkhidmatan

Rekod Kenyataan Perkhidmatan (RKP) adalah untuk memberi panduan kepada agensi awam dalam menguruskan rekod kenyataan perkhidmatan supaya maklumat yang direkodkan lebih teratur, lengkap dan seragam. Sistem ini disediakan khusus bagi merekodkan maklumat peribadi, perkhidmatan, cuti dan peristiwa yang berkaitan dengan proses sumber manusia setiap pegawai UPM bagi maksud faedah persaraan.

Fungsi Sistem e-Latihan

Sistem ini ialah untuk mendapatkan senarai tugas setiap staf UPM dan menghasilkan analisis keperluan latihan berdasarkan kemahiran staf. Berdasarkan keperluan tersebut, UPM dapat menghasilkan takwim tahunan untuk latihan.



Sistem Perjalanan ke Luar Negara

Sistem Perjalanan Luar Negara (SPLN) berfungsi merekod semua maklumat perjalanan ke luar negara untuk tugas rasmi atau tidak rasmi oleh pegawai dan staf UPM. Maklumat yang direkodkan termasuk bilangan permohonan, nama pegawai, tempoh perjalanan, destinasi, peruntukan yang digunakan serta jumlah perbelanjaan yang terlibat.

Ia menghasilkan laporan yang akan dihantar ke Kementerian Pengajian Tinggi. Sistem ini telah memudahkan pengguna memantau perjalanan pegawai UPM ke luar negara serta penggunaan perbelanjaan peruntukan yang telah diberikan.

Pembangunan Kemudahan Sumber Maklumat di Peringkat Kebangsaan dan Antarabangsa

Sistem pengkomputeran grid ialah gabungan beberapa kelompok komputer yang melakukan satu proses kerja di mana daripada kelompok ini wujud sebuah rangkaian komputer yang bergabung menjadi rangkaian besar yang dipanggil grid. Grid membenarkan beberapa proses kerja dilaksanakan secara berkumpulan dan berkongsi dalam penggunaan sumber, rangkaian dan proses.

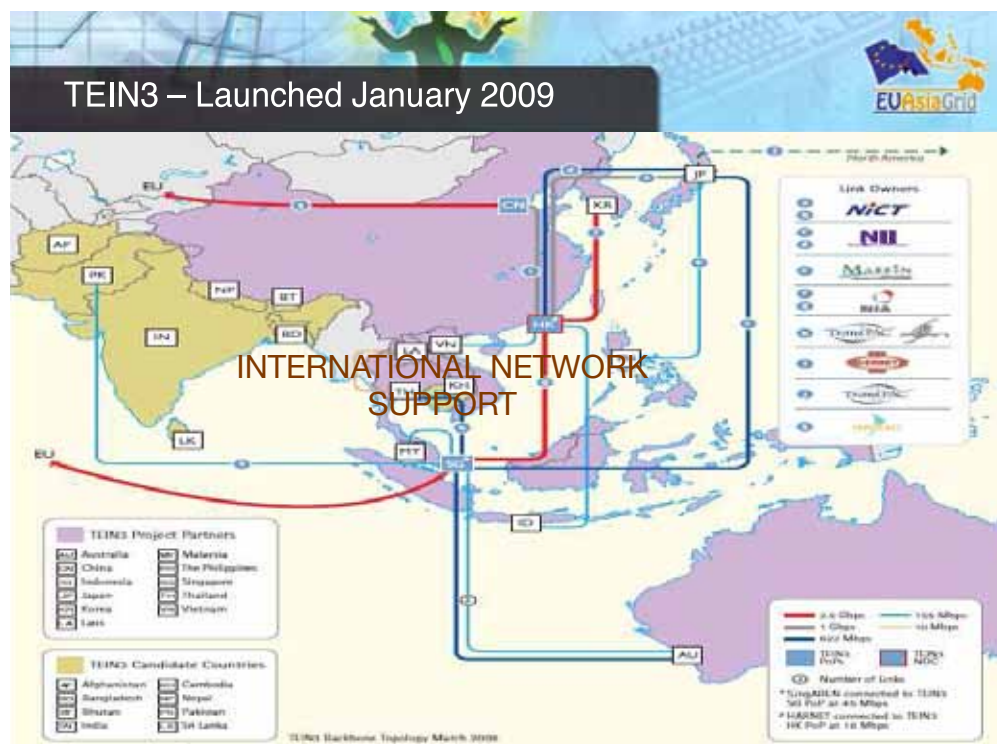
UPM telah membangunkan aplikasi ICT yang berprofil tinggi memerlukan keupayaan pemprosesan yang berkapasiti dan berkelajuan tinggi. Aplikasi tersebut antaranya ialah aplikasi bioinformatik, animasi, ramalan cuaca dan aplikasi matematik. Penggunaan pengkomputeran grid di dalam penyelidikan dan pembelajaran adalah satu langkah bijak dan maju ke hadapan dalam melahirkan siswazah dan penyelidik yang berkualiti dan bermutu tinggi. Pemprosesan sesuatu aplikasi akan menjadi lebih cepat dan efisien dan kapasiti penggunaan keupayaan komputer adalah lebih tinggi dengan adanya pengkomputeran grid ini.

Pihak UPM telah menjalankan proses pemasangan pengkomputeran grid bersama dengan institusi penyelidikan grid antarabangsa. Instalasi grid di UPM akan terhubung terus dengan pemasangan grid antarabangsa.

Ini secara tidak langsung akan memberikan UPM kelebihan untuk akses kepada kapasiti pemprosesan yang berskala lebih besar. Dengan adanya pengkomputeran grid ini para pensyarah dan penyelidik dapat:

- Menggunakan keupayaan pemprosesan bagi memproses aplikasi yang bersaiz besar dan berkelajuan tinggi seperti bioinformatik dan animasi
- Menyediakan nodes bagi tujuan pemprosesan dan aplikasi 'rendering' animasi dan 3D
- Melatih bakat baharu dalam bidang pengkomputeran grid
- Membina portal tertentu yang berkaitan dengan penyelidikan
- Menyediakan asas 'proof of concept' (POC) bagi tujuan kolaborasi dengan institusi penyelidikan yang lain
- Menjalinkan hubungan dan perkongsian maklumat dengan IPTA lain berkenaan pengkomputeran grid melalui penubuhan Academic Grid (A-Grid) dan Malaysia Grid Forum (MGF)
- Menjalankan latihan dan kem grid untuk pelajar dan juga pengguna grid sama ada di dalam ataupun luar negara





GRID BERTAUT DENGAN INSTALASI LAIN MELALUI TRANSEUASIA INFORMATION NETWORK (Tein3)

Universiti Putra Malaysia telah menyediakan peralatan dan perkakasan Grid Pengkomputeran yang berskala tinggi untuk kegunaan penyelidikan dengan memiliki keupayaan 50-Nod (400 Cores) (2XQuad Core / 8GB memory / 2x146GB-SAS) dengan 10 unit komputer *blade* di dalam kerangka berkelajuan tinggi infiniband dan 40 unit komputer *blade* (30 sistem produksi + 10 *sandbox*/penyelidikan) dalam GE Chassis) dan satu nod berfungsi sebagai nod peneraju dan dua nod untuk storan (2XQuad Core / memori 8GB / 4x146GB-SAS) dengan Storani SAN (24TB-SATA) UPM dapat menghubungkan kemudahan pengkomputeran grid ini dengan instalasi lain iaitu:

Universiti Putra Malaysia (UPM)

- Fakulti Sains Komputer & Teknologi Maklumat (FSKTM)
- Institut Penyelidikan Matematik (INSPERM)
- Institut Teknologi Maju (ITMA)

Malaysia

- IPTA lain
- MIMOS
- Institut penyelidikan lain

Antarabangsa

- Academia Sinica Grid Computing (ASGC)
- EUASIAGRID Project Partners - 16 institusi antarabangsa
- Institusi grid / penyelidikan antarabangsa lain



UPM telah **menyediakan** peralatan dan perkakasan **Grid Pengkomputeran** yang **berskala tinggi** untuk **kegunaan penyelidik**

Jadual 77 Aktiviti Pengkomputeran Grid

Tarikh	Aktiviti	Tempat
18 – 19 Mac	1 st Knowledge Grid Forum	Universiti Islam Antarabangsa, Malaysia
21 – 23 April	International Symposium on Grid Computing (ISGC 2009)	Taiwan
20 – 23 Julai	28 th APAN Meeting	Kuala Lumpur
24 – 25 Julai	EUAsi AsiaGrid General Meeting and WP2 Roadmap Definition Workshop	Bangunan Pentadbiran, Universiti Putra Malaysia (UPM)
27 Julai – 7 Ogos	EUAsiaGrid Summer School (EAGSS)	Bilik Tera 1 & 2, iDEC Beta, UPM
26 – 28 Oktober	Knowledge Grid Forum / GridDotMY 2009	Fakulti Sains & Teknologi, Universiti Malaysia Terengganu (UMT)
2 – 7 November	KL ACGRID	Universiti Malaya, Kuala Lumpur
2 Disember	Training - Genius Portal	Jabatan Kimia, UPM

Kolaborasi Video

Beberapa bilik di iDEC telah dinaik taraf dengan kemudahan peralatan kolaborasi video bagi memenuhi permintaan yang semakin meningkat untuk mengadakan sidang video.

Peralatan Radvision HD MCU telah ditempatkan di DataCenter TM di Cyberjaya dan dihubungkan dengan kapasiti jalur lebar berkelajuan 30Mbps bagi memberikan capaian yang pantas dengan kualiti audio dan video yang bermutu tinggi. Dengan adanya peralatan MCU tersebut, iDEC telah bersedia untuk memainkan peranan sebagai peneraju bagi merealisasikan projek National Bridge yang membolehkan pengguna berhubung seantero dunia melalui penggunaan sidang kolaborasi video.



Melalui projek **Web TV** UPM dan projek **Digital Media Repository**, UPM dapat menyediakan perkhidmatan komunikasi **audio visual** berasaskan internet

Jadual 78 Perkhidmatan Sidang Kolaborasi Video

Tarikh	Aktiviti	Tempat
7 Julai	Persidangan Cloud Computing	Auditorium Jurutera, Fakulti Kejuruteraan
9 Julai	Sesi sidang video antara Dr Roshdi dari Fakulti Kejuruteraan dengan Universiti of Shelp herd, UK	Bilik Mesyuarat, iDEC Alpha, Universiti Putra Malaysia (UPM)
13 Julai	APAN Committee Meeting (final)	Bilik Mesyuarat, iDEC Alpha, UPM
14 Julai	Mesyuarat antara MDEC dengan Perancis berkaitan STARR Grant	Bilik Mesyuarat, iDEC Alpha, UPM
20 – 23 Julai	Sistem sokongan teknikal untuk sesi sidang video di Asia Pacific Advance Network	Berjaya Times Square, Kuala Lumpur
12 Ogos	Viva Pelajar PhD dari Fakulti Rekabentuk dengan Stanford University, USA	Bilik Mesyuarat, iDEC Alpha, UPM menggunakan sidang video
20 Ogos	Sesi sidang video dengan USM sempena lawatan Menteri Kementerian Pengajian Tinggi ke USM	Bilik Mesyuarat, iDEC Alpha, UPM
8 September	EUAsiaGrid Meeting : 3rd Roadmap Definition Workshop	Bilik Mesyuarat, iDEC Alpha, UPM
28 September	Petugas teknikal untuk sesi "Test/Live Run" kelas sidang-video bagi AACSB Fakulti Ekonomi dan Pengurusan (FEP) program BBA di Kolej Shahputra Kuantan	Kolej Shahputra Kuantan
2 Oktober	Mesyuarat antara Profesor Madya Dr. Suhaimi Napis (UPM) dengan Profesor Madya Dr. Siti Salbiah Mohd Shariff (UNITEN) berkaitan NGCI	Bilik Mesyuarat, iDEC Alpha, UPM

Media Digital

Aktiviti Media Digital menyediakan kandungan digital sehinggalah kepada penyiaran menerusi teknologi ICT. Melalui projek Web TV UPM dan projek Digital Media Repository, UPM dapat menyediakan perkhidmatan komunikasi audio visual berasaskan internet. Sebanyak 70 perkhidmatan rakaman video dan siaran langsung untuk tahun 2009 telah dilaksanakan (Jadual 79).

Jadual 79 Perkhidmatan Rakaman Video dan Siaran Langsung pada tahun 2009

Aktiviti	Jumlah
Live Streaming	17
Multi-Camera Production	16
Video Capture	37
Jumlah	70

Arkib Digital

Arkib Digital menyediakan perkhidmatan mengarkib dan perkongsian video digital secara online. Sistem yang digunakan dikenali sebagai uCAST, membolehkan video dimuat naik dan seterusnya dikongsi secara online. Operasi yang bermula pada Jun 2009 telah dimuat naik sebanyak 64 video dalam kategori pengajaran dan pembelajaran, syarahan inaugural dan aktiviti rasmi UPM yang telah dilayari lebih daripada 3,000 kali.

Motion Capture

Motion Capture adalah proses untuk merakam sebarang bentuk pergerakan dan menukar format pergerakan tersebut secara digital. Proses ini digunakan dalam industri hiburan filem animasi 3D dan permainan video, sukan, ketenteraan dan aplikasi perubatan.

UPM memiliki tiga jenis sistem Motion Capture iaitu optikal (menggunakan marker atau penanda memantulkan cahaya untuk menghantar data), magnetik (menggunakan wayar kabel untuk menghantar data) dan wayarles (menggunakan teknologi WIFI untuk menghantar data).

Penggunaan Motion Capture di UPM

Penggunaan peralatan berteknologi tinggi dalam pembikinan filem seperti di Hollywood telah menjadi arah aliran masa kini. Perkhidmatan ini telah ditawarkan kepada pengguna sejak tahun 2001. Pada masa itu, UPM mempunyai peralatan Motion Capture daripada jenis optikal jenama Motion Analysis dengan 10 kamera resolusi tinggi. Peralatan ini telah dinaik taraf menggunakan teknologi digital sepenuhnya dan mempunyai 18 kamera resolusi tinggi. Ia berkeupayaan untuk merakam pergerakan dua orang secara serentak dalam ruang seluas 100 kaki persegi. Teknologi terkini yang ada di iDEC ini juga membolehkan data Motion Capture dapat dirakam secara masa nyata (realtime) dan ini memudahkan pengarah filem atau animasi 3D untuk mengarah pelakon digital.

Sebarang pergerakan manusia dapat dirakam secara pantas dan data boleh diperoleh secara masa nyata. Ini memudahkan lagi kerja juruanimasi dan menjimatkan masa dalam berkarya berbanding melakukan animasi secara manual. Pergerakan yang kompleks dan realistik dapat dihasilkan secara rakaman fizikal dan tepat. Sebagai contoh, aksi silat dapat dihasilkan dengan sempurna berbanding melakukan animasi secara manual menggunakan perisian 3D. Jumlah data animasi yang banyak dapat dihasilkan dalam masa yang singkat berbanding teknik animasi secara manual. Ini membantu pengeluar filem/siri animasi 3D menghasilkan produksi dalam waktu yang ditetapkan.

Perkhidmatan ini dapat menghasilkan kartun animasi 3D. UPM sendiri telah menghasilkan klip video animasi berdurasi lapan minit bertajuk *Maafkan Kami*. Pelajar Ijazah, Master dan PhD dari UiTM, UTM dan universiti awam lain dalam bidang animasi menggunakan peralatan Motion Capture untuk menghasilkan projek tahun akhir serta menyiapkan penyelidikan mereka.

Pada tahun 2009, pelajar latihan amali yang ditempatkan di UPM dengan kerjasama pihak iDEC telah menghasilkan cerita animasi pendek bertajuk 'HIJAU' menggunakan peralatan Motion Capture untuk menggerakkan karakter 3D dalam animasi ini. Karya iDEC ini telah memenangi anugerah animasi terbaik dalam Festival Filem & Video Pelajar Malaysia ke-6 yang diadakan di Dewan Banquet, UPM.

Penggunaan teknologi Motion Capture dalam penyelidikan terutamanya dalam bidang sains sukan dan kebudayaan telah dilaksanakan oleh Dr. Tengku Fadilah Tengku Kamalden dengan menggunakan data pergerakan Hafiz Hashim, pemain badminton negara. Penggunaannya tidak terbatas hanya kepada industri hiburan tetapi juga bagi bidang penyelidikan seperti e-pembelajaran, sains sukan, perubatan, kebudayaan dan lain-lain lagi.



Proses **Motion Capture** digunakan dalam industri hiburan filem **animasi 3D** dan **permainan video**, **sukan**, **ketenteraan** dan **aplikasi perubatan**



PERPUSTAKAAN SULTAN ABDUL SAMAD

Pada tahun 2009, Perpustakaan Sultan Abdul Samad (PSAS) memantapkan lagi peranannya dalam menyediakan sumber, kemudahan dan perkhidmatan maklumat yang cemerlang bagi memenuhi keperluan pelanggan. Perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) memberi ruang kepada PSAS untuk memastikan sistem pengurusan bahan dan perkhidmatannya berkembang. Perkembangan fizikal dan infrastruktur juga diberi perhatian demi meningkatkan lagi mutu perkhidmatan PSAS bagi memenuhi keperluan maklumat dalam pengajaran, pembelajaran dan penyelidikan.

Koleksi

Koleksi perpustakaan berkembang dengan pertambahan bahan-bahan baharu untuk menyokong program sedia ada dan juga program baharu. Sebanyak RM16.3 juta telah dibelanjakan untuk perolehan dan langganan bahan PSAS pada tahun 2009, yang mencatat kenaikan 5% berbanding tahun sebelumnya. Jumlah keseluruhan koleksi Perpustakaan UPM, termasuk koleksi di semua

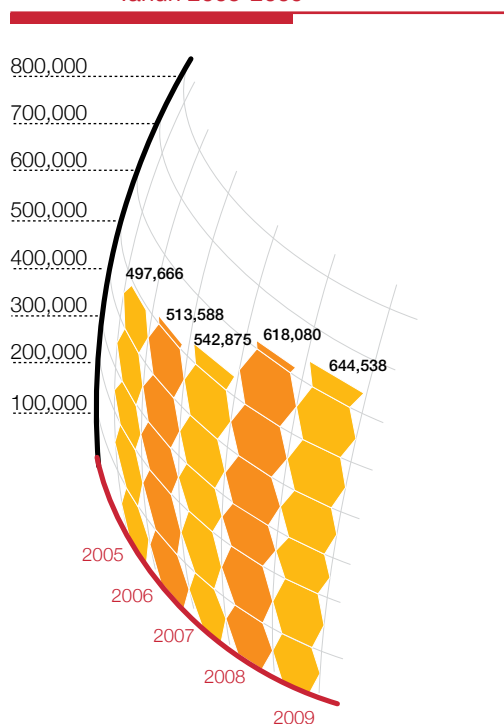
Perpustakaan Cawangan sehingga akhir tahun 2009 ialah sebanyak 644,538 naskhah. Jumlah ini meliputi semua koleksi buku, jurnal berjilid dan bahan pandang dengar. Untuk koleksi jurnal, langganan kepada pangkalan data dalam talian terus dipertingkatkan untuk memudahkan pengguna mengakses jurnal elektronik yang ada. Langganan jurnal bercetak masih diteruskan dan sehingga kini terdapat 5,263 judul terbitan bersiri bercetak dalam koleksi, dengan sebanyak 743 judul yang masih dilanggan.

Pangkalan Data dalam Talian

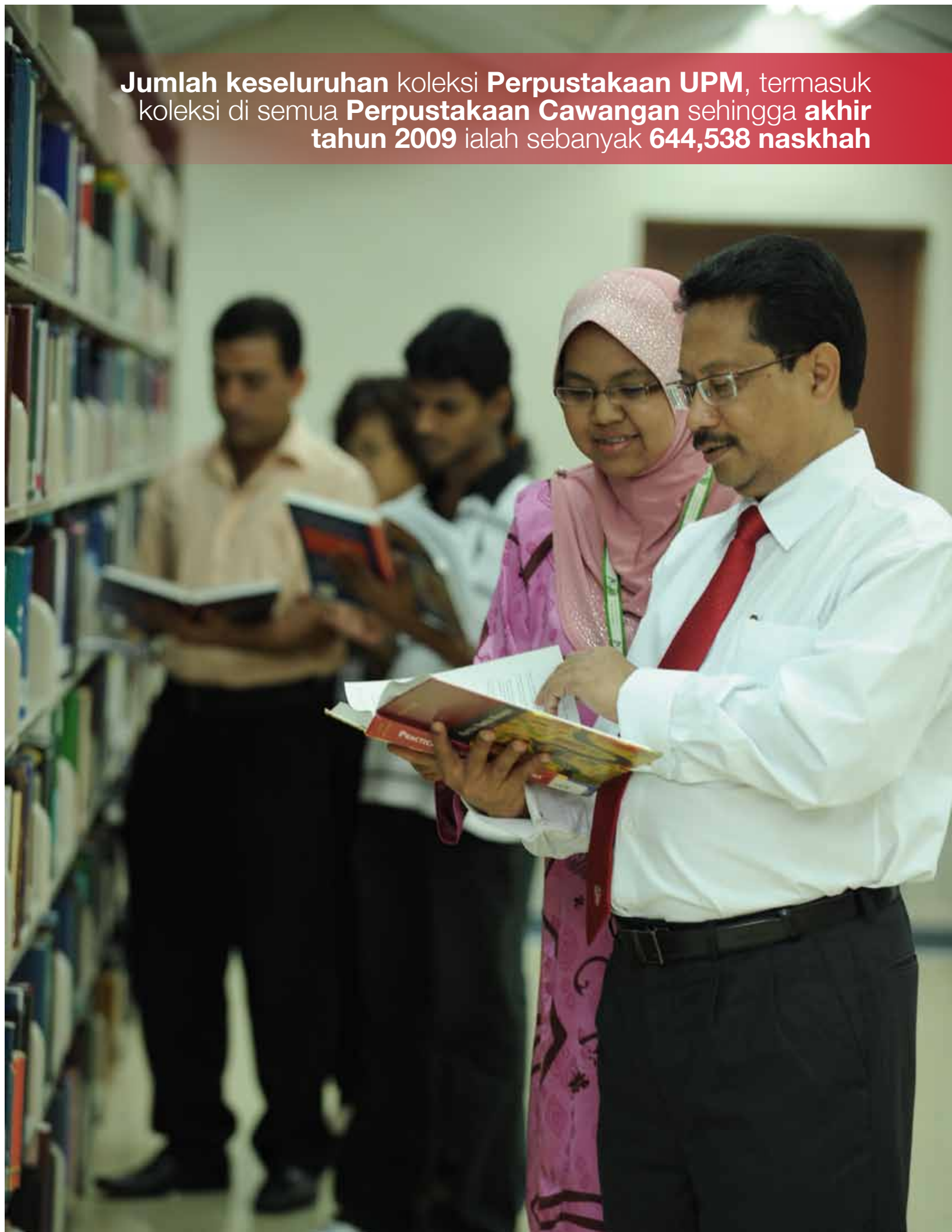
PSAS telah mempertingkatkan langganan pangkalan data dalam talian untuk membolehkan pengguna mengakses lebih banyak maklumat daripada jurnal dan sumber lain melalui internet. Pada tahun 2009, PSAS telah melanggan sebanyak 45 pangkalan data jurnal dalam talian dari dalam dan luar negara yang membolehkan pengguna mengakses kepada 76,684 judul jurnal teks penuh dalam pelbagai bidang. PSAS juga telah memperoleh koleksi kebelakangan pangkalan data Science Direct, Emerald dan Sage bagi membolehkan pengguna mengakses dari jilid pertama keluaran judul-judul dalam pangkalan data berkenaan. Perpustakaan juga telah melanggan beberapa pangkalan data talian baharu iaitu Datastream, BankScope dan MarketLine. Jumlah judul yang boleh diakses melalui pangkalan data ProQuest Dissertation & Theses Full Text juga telah dipertingkatkan daripada 930,000 judul kepada 1,100,000 judul.

Pada tahun 2009, Perpustakaan mula melanggan pangkalan data e-books, standard, dan protokol yang meliputi Emerald E-Books, Gale Virtual Reference Library E-Books, IG E-Books, Science Direct E-Books, Springer E-Books, MS Online (Malaysian Standards), dan Springer Protocols yang boleh memberi akses kepada 107,490 judul bahan.

Rajah 24 Perbandingan Koleksi Perpustakaan Tahun 2005-2009



Jumlah keseluruhan koleksi Perpustakaan UPM, termasuk koleksi di semua Perpustakaan Cawangan sehingga akhir tahun 2009 ialah sebanyak 644,538 naskhah



Perpustakaan juga melanggan TurnItIn (Plagiarism Prevention Tool) bagi membantu pegawai akademik UPM menangani isu plagiat dalam penulisan.

Setelah beberapa tahun memenangi anugerah Top Science Direct Usage sebagai pengguna tertinggi untuk pangkalan data tersebut, PSAS buat julung kalinya telah dianugerahkan Highest Usage Award oleh Emerald kerana termasuk dalam kelompok 10 pengguna tertinggi pangkalan data Emerald bagi tahun 2009.

Keahlian

Bilangan keseluruhan ahli yang berdaftar dengan PSAS pada akhir tahun 2009 ialah 38,971 orang.

Perkhidmatan Pinjaman

Perkhidmatan Pinjaman adalah perkhidmatan yang paling aktif. Dalam tempoh setahun, lebih kurang 287,866 transaksi pinjaman telah dibuat di kaunter melibatkan urusan pinjaman, pemulangan dan pembaharuan buku dan bahan media. Penggunaan internet, *self check machine* dan *return book slot* membolehkan pengguna menjalankan urusan pinjaman atau/dan pemulangan bahan tanpa perlu berurusan di kaunter.

Perkhidmatan Pembekalan Dokumen

Sepanjang tahun 2009, sejumlah 1,627 permohonan untuk mendapatkan bahan dari perpustakaan lain telah diterima daripada pelajar dan staf UPM dengan sebanyak 876 (54%) permohonan telah dapat dipenuhi. Dalam tempoh yang sama, 1,021 permohonan telah diterima daripada perpustakaan luar untuk mendapatkan bahan daripada koleksi PSAS. Daripada jumlah tersebut, sebanyak 724 (71%) permohonan telah dapat dipenuhi.

Penggunaan Perpustakaan

Mengikut rekod bacaan meter di pintu masuk PSAS, dalam tempoh Januari hingga Disember 2009, 550,767 pengguna telah datang ke Perpustakaan.

Program Pendidikan Pengguna

Program Pendidikan Pengguna yang bertujuan untuk membantu pengguna menggunakan segala sumber maklumat, perkhidmatan dan kemudahan yang disediakan dengan lebih berkesan diadakan sepanjang tahun.

Selain program untuk pelajar baharu, PSAS juga telah mengendalikan kelas Pendidikan Pengguna dari semasa ke semasa secara berjadual atau atas permintaan fakulti, selalunya untuk pelajar tahun akhir. Sepanjang tahun 2009, sebanyak 378 kelas Program Pendidikan Pengguna telah dikendalikan, dengan mencatatkan bilangan kehadiran 9,843 pengguna.

Pameran

Selain pameran buku baharu yang diadakan sepanjang tahun, pameran tentang topik tertentu juga diadakan. Pada tahun 2009, PSAS juga telah mengendalikan beberapa pameran sempena program atau majlis tertentu yang diadakan di UPM. Pameran yang telah dikendalikan sepanjang tahun 2009 adalah seperti Jadual 85.

Lawatan dan Kunjungan

Pada tahun 2009, PSAS telah menerima sebanyak 56 kunjungan daripada pihak luar yang melibatkan penyertaan seramai 1,724 pelawat seperti dalam Jadual 82.

Jadual 80 Perkhidmatan Pembekalan Dokumen dari Tahun 2005 hingga 2009

	2005	2006	2007	2008	2009
Permohonan dalaman	749	1,331	1,468	1,362	1,627
Permohonan dalaman yang diproses	691 (92%)	709 (53%)	752 (51%)	776 (57%)	876 (54%)
Permohonan luaran	1,287	905	1,017	979	1,021
Permohonan luaran yang diproses	1,261 (98%)	874 (97%)	712 (70%)	753 (77%)	724 (71%)

Jadual 81 Pameran PSAS 2009

Bulan	Tajuk Pameran
Februari	Hari Kanser Sedunia
Mac	Hari Pengguna 'Earth Hour'
Jun	Pameran sempena Hari Alam Sekitar Sedunia
Julai	Pameran Sultan Abdul Samad Pameran Sokagakkai Pameran Reka Cipta, Penyelidikan dan Inovasi
September	Pameran 1Malaysia

Jadual 82 Lawatan ke PSAS 2009

Tujuan Lawatan	Bilangan Sesi	Bilangan Peserta
Melihat proses kerja / membuat kajian	29	507
Lawatan sambil belajar (pelajar sekolah/kolej/universiti)	27	1,217
Jumlah	56	1,724



Dalam tempoh **Januari** hingga **Disember 2009**, **550,767** pengguna telah datang ke Perpustakaan

Infrastruktur dan Pembangunan Fizikal

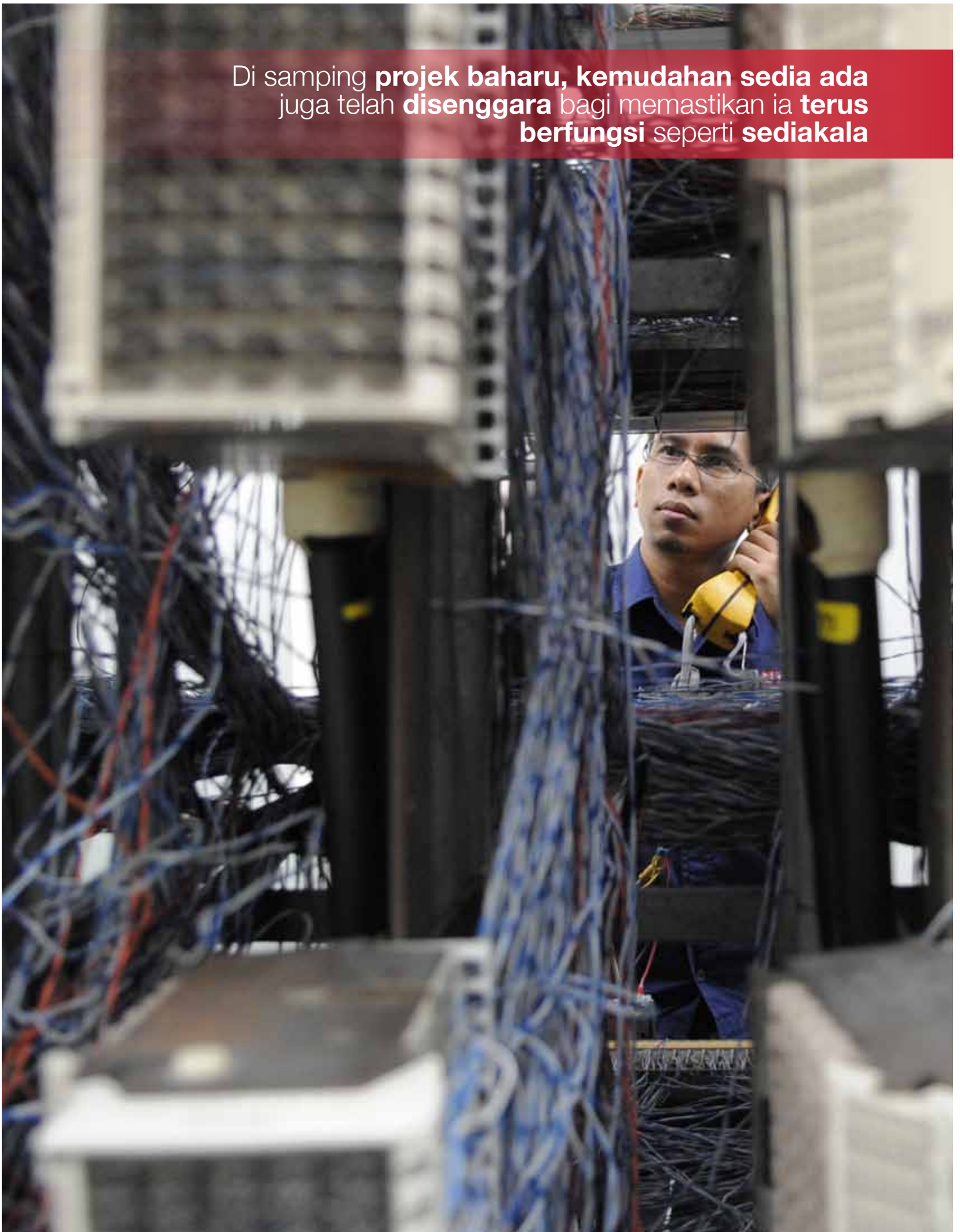
PENDAHULUAN

Universiti Putra Malaysia komited dalam menyediakan kemudahan fizikal dan infrastruktur yang kondusif sebagai sokongan kepada aktiviti pembelajaran dan penyelidikan demi kecemerlangan pengajian tinggi. Beberapa projek pembangunan fizikal telah dilaksanakan sepanjang tahun 2009 untuk memastikan kemudahan yang disediakan bersesuaian dengan kehendak dan keperluan semasa. Di samping projek baharu, kemudahan sedia ada juga telah disenggara bagi memastikan ia terus berfungsi seperti sediakala.

Skop Pengurusan Projek dan Penyelenggaraan Fasiliti dalam Sistem Pengurusan Kualiti MS ISO 9001:2008 serta pembentukan Pusat Khidmat Pembangunan adalah salah satu strategi UPM dalam memastikan kelancaran pelaksanaan projek pembangunan.



Di samping **projek baharu**, **kemudahan sedia ada** juga telah **disenggara** bagi memastikan ia **terus berfungsi** seperti **sediakala**



PROJEK PEMBANGUNAN DAN PENYELENGGARAAN FASILITI PRESTASI FIZIKAL PROJEK RMK-9

Di bawah RMK-9, UPM telah mendapat peruntukan sebanyak RM691 juta (selepas kajian separuh penggal). Keseluruhan projek di bawah RMK-9 telah dilaksanakan sepenuhnya oleh UPM.

Pelaksanaan projek secara teratur, cekap serta dikawal oleh tindakan pemantauan yang terperinci melalui e-ProMS dan Sistem Pemantauan Projek (SPPII) telah meningkatkan prestasi pelaksanaan projek pembangunan UPM dari aspek fizikal dan perbelanjaan.

Peningkatan prestasi pelaksanaan projek ini pastinya menjadi petunjuk kepada kejayaan agenda pembangunan yang telah disasarkan oleh KPT dan UPM khususnya. Kejayaan UPM dalam mengawal prestasi fizikal projek pembangunan telah membantu dalam meningkatkan Prestasi Perbelanjaan. UPM telah diletakkan sebagai salah sebuah IPTA yang berada pada kedudukan di atas Paras Purata Nasional dalam Prestasi Belanja Sebenar berbanding Agihan 2009.

Jadual 83 Prestasi Projek Fizikal RMK-9

Status Pelaksanaan	Bil. Projek
Perancangan	0
Reka bentuk	0
Perolehan	0
Pembinaan	11
Siap	4
Tangguh	2
Jumlah	17



UPM telah **diletakkan sebagai** salah **sebuah IPTA** yang berada pada kedudukan **di atas Paras Purata Nasional** dalam **Prestasi Belanja Sebenar** berbanding **Agihan 2009**

SIAP 2009**KOMPLEKS MAHASISWA FASA 2 & KOMPLEKS AKADEMIK PUSAT FASA 2**

Skop Projek	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap
Bilik kuliah / Kemudahan pendidikan	4 Jun 2007	30 April 2009

**PENCAWANG MASUK UTAMA 33/11KV KE 2**

Skop Projek	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap
Bangunan PMU - Pekakausis bervoltan tinggi - Alatubah 33/11kv - Kerja-kerja kabel	3 Mac 2008	3 Mac 2009

**MAKMAL DAN KAWASAN PENTERNAKAN HAIWAN RUMINAN UPMKB**

Skop Projek	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap
Makmal haiwan <i>Abattoir</i> <i>Barn</i> <i>Milking Parlour</i> Insinerator	21 Ogos 2008	25 September 2009



BANGUNAN TAMBAHAN FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI MAKLUMAT

Skop Projek	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap Asal	Tarikh Siap Semasa	Kemajuan Kerja
Bilik kuliah/ Bilik seminar Bilik pensyarah Makmal kajian Pejabat am	22 April 2008	15 Jun 2009	7 Disember 2009	99%



DEWAN KULIAH PUSAT 2 DI UPMKB

Skop Projek	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap Asal	Tarikh Siap Semasa	Kemajuan Kerja
Pembinaan satu dewan kuliah baharu Baik pulih dewan sedia ada	21 Ogos 2008	20 Ogos 2009	18 September 2009	98%



PEMBINAAN 2009

KOMPLEKS FAKULTI PERUBATAN VETERINAR

Skop Projek	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap Asal	Tarikh Siap Semasa	Kemajuan Kerja
Bangunan Akademik Hospital Veterinar Necropsy Bangunan Ancillary	14 September 2007	13 September 2009	11 Januari 2009	99%



KOMPLEKS AKADEMI PUSAT

Skop Projek	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap Asal	Tarikh Siap Semasa	Kemajuan Kerja
Makmal pengajaran Makmal penyelidikan Kemudahan pentadbiran	21 Ogos 2008	20 Februari 2010	7 Julai 2010	53%



DEWAN SERBA GUNA UPMKB

Komponen Projek	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap Asal	Tarikh Siap Semasa	Kemajuan Kerja
Dewan perhimpunan Pentas Bilik persediaan Bilik menunggu Kemudahan pentadbiran	21 Ogos 2008	20 November 2009	25 Februari 2010	65%



PUSAT KECEMERLANGAN KELUARGA, REMAJA DAN KANAK-KANAK (FACE)

Skop Projek	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap Semasa	Kemajuan Kerja
Makmal perkembangan kanak-kanak Makmal kaunseling Ruang sokongan Kemudahan pentadbiran	13 Oktober 2008	12 Januari 2010	78%



LABORATORI HASILAN SEMULAJADI

Skop Projek	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap Asal	Tarikh Siap Semasa	Kemajuan Kerja
Makmal penyelidikan Kemudahan pentadbiran	14 Oktober	9 Januari 2010	26 Julai 2010	38%



PENGAJIAN UMUM

Skop Projek	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap Asal	Tarikh Siap Semasa	Kemajuan Kerja
24 bilik kuliah Kemudahan pentadbiran	14 Oktober 2008	9 Januari 2010	21 April 2010	38%



KOMPLEKS KEJURUTERAAN DAN TEKNOLOGI FASA 2A

Skop Projek	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap	Kemajuan Kerja
29 Blok makmal Blok Perpustakaan Blok sokongan	23 Februari 2009	12 September 2010	15%



Keseluruhan projek di bawah **RMK-9** telah **dilaksanakan sepenuhnya** oleh **UPM**

KOMPLEKS AGROBIO (Pakej A1: Bangunan Fakulti Pertanian dan Bangunan Gunasama)

Skop Projek	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap	Kemajuan Kerja
Bilik kuliah / Bilik seminar Bilik pensyarah Makmal Dewan persidangan	13 Julai 2009	28 November 2010	16%



KOMPLEKS AGROBIO (Pakej C: Fakulti Perhutanan)

Skop Projek	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap	Kemajuan Kerja
Dewan kuliah / Bengkel Makmal penyelidikan	13 Julai 2009	8 Ogos 2010	12%



PRESTASI FIZIKAL PROJEK SELAIN DARIPADA RMK-9

Tender

Secara keseluruhannya, PPPA telah melaksanakan 41 projek fizikal dengan 14 projek telah berjaya disiapkan, 12 projek dalam fasa pembinaan, satu dalam fasa perolehan, satu dalam fasa reka bentuk dan 13 dalam perancangan (Jadual 84).

Jadual 84 Prestasi Projek Fizikal Sumber Dalam

Status Pelaksanaan	Bilangan	Nilai RM (Juta)
Perancangan	13	13,550,000
Reka bentuk	1	2,000,000
Perolehan	1	1,200,000
Pembinaan	12	60,758,690
Siap	14	10,611,623
Jumlah	41	88,120,313

Jadual 85 Kedudukan Projek yang Siap dan Dalam Pembinaan (2009)

Projek yang Siap	Harga Kontrak	Tarikh Keluar CPC
Kerja baik pulih, ubah suai dan naik taraf bangunan Blok A & B, Makmal Penyelidikan Akuatik, Animal House dan Makmal Anatomi di Fakulti Pengajian Alam Sekitar (FPSK Lama), Fasa 2, Universiti Putra Malaysia, Serdang, Selangor	1,951,195	08 Januari
Menaik taraf pendawaian Pusat Kebudayaan dan Kesenian Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Universiti Putra Malaysia, Serdang, Selangor	1,169,000	29 Jun
Kerja naik taraf tandas dan kerja-kerja berkaitan di Bangunan Institut Teknologi Maju (ITMA), Universiti Putra Malaysia, Serdang, Selangor	850,000	24 Ogos
Menaik taraf dan mengubah suai tandas-tandas di Fakulti Pertanian Universiti Putra Malaysia, Serdang, Selangor	655,795	02 November
Kerja menaik taraf Restoran, <i>terrace sitting</i> , lobi dan bilik seminar di Fakulti Sains & Teknologi Makanan (Food 6), Universiti Putra Malaysia, Serdang, Selangor	400,000	24 November

Projek dalam Pembinaan	Harga Kontrak (RM)	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap Asal	Tarikh Siap Semasa	Kemajuan
Pembinaan semula Unit Penetasan di stesen Penyelidikan Sains Marin Port Dickson untuk Jabatan Biologi, Fakulti Sains, Universiti Putra Malaysia (UPM), Serdang, Selangor Darul Ehsan	2,920,094.85	24/04/2008	22/04/2009	05/08/2010	99%
Bangunan tambahan perpustakaan sebagai Perpustakaan Siswazah di UPM, Serdang, Selangor Darul Ehsan	3,200,000.00	02/06/2009	30/05/2010	-	42%
Kerja Menaik taraf Makmal Analisis Halal untuk Institut Produk Halal di Putra Infoport, UPM, Serdang, Selangor Darul Ehsan	2,163,537.98	08/07/2009	15/09/2009	05/01/2010	93%
Mereka bentuk, membina, menyiapkan, mengujilari dan memperolehi perakuan bagi pembinaan rumah Hijau (Transgenic Greenhouse) di Institut Pertanian Tropika, UPM, Serdang, Selangor Darul Ehsan	4,989,850.00	12/06/2009	12/03/2010		14%
Mereka bentuk, membina, menyiapkan, mengujilari & memperolehi perakuan bagi kerja mengubah suai bangunan sedia ada untuk dijadikan fasiliti pengujian/penyelidikan haiwan & fasiliti pembiakan haiwan Bertaraf CL-2 yang Diperakui (Certified Physical Containment Level 2 Animal Facilities) UPM	8,900,000.00	28/11/2008	26/11/2009	19/01/2010	53%
Kerja mereka bentuk, membina dan menyiapkan kerja mengubah suai dan menaik taraf ruang makmal sedia ada di Institut Biosains ke Makmal Bio-Keselamatan Tahap 2 dan Tahap 3 yang Diperakui (Certified Biosafety Laboratory Level 2 and 3), UPM, Serdang, Selangor Darul Ehsan	3,760,000.00	10/10/2008	09/04/2009	11/01/2010	99%
Penambahan pendawaian di blok makmal di Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, UPM, Serdang, Selangor Darul Ehsan	1,156,973.00	06/10/2009	22/03/2010		95%
Membina dan menyiapkan sebuah bangunan Sekolah Pengajian Siswazah Pengurusan (GSM), di UPM, Serdang, Selangor Darul Ehsan	20,733,768.00	03/11/2009	02/05/2011		1%

Sebut Harga

Secara keseluruhannya, PPPA telah melaksanakan 38 projek fizikal dengan 18 projek telah berjaya disiapkan, lapan projek dalam fasa pembinaan, tiga dalam fasa perolehan, satu dalam fasa reka bentuk dan lapan dalam perancangan (Jadual 86).

Jadual 86 Prestasi Projek Fizikal dan Penyelenggaraan (Sumber Dalamann)

Prestasi Fizikal		
Status Pelaksanaan Kerja	Bilangan	Nilai RM (Juta)
Perancangan	8	320,000
Reka bentuk	1	400,000
Perolehan	3	150,000
Pembinaan	8	1,467,434
Siap	18	2,744,281
Jumlah	38	5,081,715

Prestasi Fizikal Penyelenggaraan Fasilitas		
Kategori	Bilangan	Nilai RM (Juta)
Kerja Undi	79	1,670,141
Kerja Darurat	98	788,995
Kerja Pusingan	27	98,283
Penyelenggaraan Berkala	32	6,447,365
Jumlah	236	9,004,784



Hal Ehwal Pelajar dan Alumni

ms 182



Tahun 2009 menyaksikan Bahagian Hal Ehwal Pelajar dan Alumni (BHEPA) meraih pelbagai **kejayaan dan pencapaian** yang memberangsangkan. Penyertaan para pelajar dalam pelbagai aktiviti sama ada pada peringkat **universiti, kebangsaan** mahupun **antarabangsa** adalah amat membanggakan. Pembangunan **sahsiah diri** dan **sifat kepemimpinan** seiring dengan **kecemerlangan akademik** masih menjadi tema utama BHEPA tanpa mengabaikan kepentingan kebajikan dan keperluan mereka sebagai pelajar. **Kompleks Mahasiswa** yang menempatkan **pelbagai kemudahan** untuk pelajar menjalankan aktiviti mula beroperasi pada November 2009, sekali gus menjadi **mercu tanda** baharu kebanggaan Universiti dan **mewarnai landskap** Universiti yang semakin dinamik. Juga, pihak Universiti terus menjalankan Kajian **Pengesanan Graduan UPM** sebagai salah satu usaha untuk **mengukur kebolehpasaran graduan** dalam pasaran kerja.

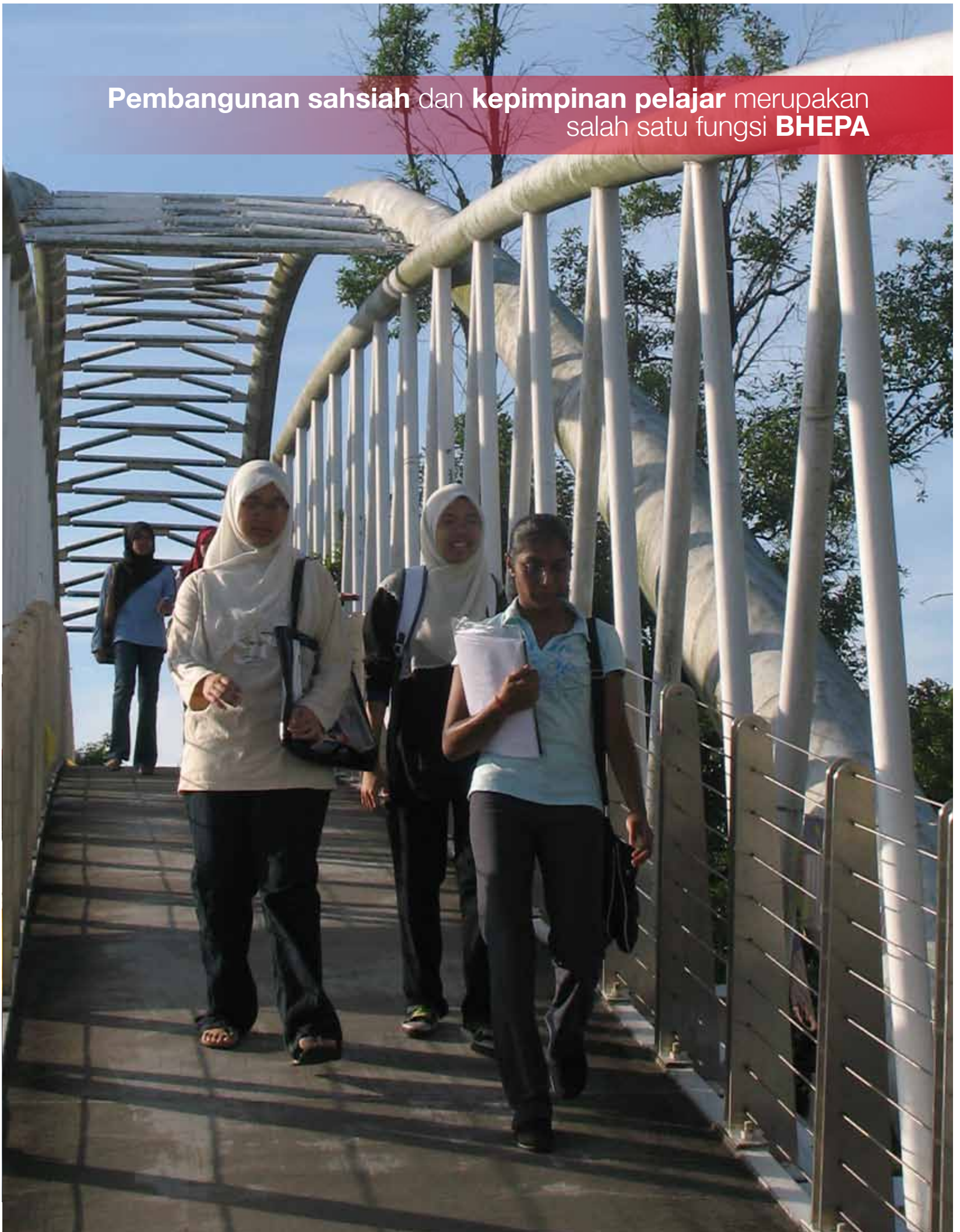
Hal Ehwal Pelajar dan Alumni

HAL EHWAL PELAJAR

Bahagian Hal Ehwal Pelajar (BHEP) merupakan pemangkin ke arah pembentukan kecemerlangan, kewibawaan dan keterampilan pelajar melalui pelaksanaan program pembangunan sahsiah pelajar. Kecemerlangan yang seimbang dalam bidang akademik dan kokurikulum seseorang pelajar amat dititikberatkan. Kedua-duanya saling melengkapi antara satu dengan yang lain dalam proses kemajuan diri pelajar dalam usaha melahirkan graduan yang berkualiti, seimbang dan berupaya untuk terus maju melalui pembelajaran yang berterusan. Pembangunan sahsiah diri dan sifat kepimpinan pelajar seiring dengan kecemerlangan akademik sentiasa menjadi matlamat utama BHEPA, tanpa melupakan kepentingan kebajikan dan keperluan mereka sebagai pelajar.



Pembangunan sahsiah dan **kepimpinan pelajar** merupakan salah satu fungsi **BHEPA**



PENCAPAIAN GEMILANG PELAJAR

Sepanjang tahun 2009, pelbagai pencapaian dan kejayaan berganda diraih oleh pelajar UPM sama ada di peringkat universiti, kebangsaan mahupun antarabangsa. Antara kejayaan tersebut ialah

- Johan Forum Debat Antarabangsa, Shanghai, China
- Johan Pertandingan Debat Alam Sekitar
- Johan Pertandingan Debat Kepenggunaan FOMCA 2009
- Johan Pertandingan Kertas Konsep 1 Malaysia IPT
- Naib Johan Pertandingan Debat Terbuka Astar, Universiti Malaya
- Naib Johan Pertandingan Debat Terbuka Arau, UiTM Arau
- Juara Cabaran Catur Bistari IPT 2009 Peringkat Kebangsaan
- Johan Pidato Keselamatan dan Mahasiswa 2009, Piala Menteri Pengajian Tinggi
- Johan Keseluruhan, Anugerah Seri Perdana, Anugerah Perekatari Kreatif Terbaik dan Anugerah Tarian Kreatif, Festival Tari (FESTARI) 2009
- Johan Festival Nasyid Kemerdekaan IPT Peringkat Kebangsaan 2009
- Johan Keseluruhan Pertandingan Boria Festival Kebudayaan Universiti-Universiti Malaysia 2009 (FESTKUM 2009)





Johan Keseluruhan Pertandingan **Boria** Festival Kebudayaan Universiti-Universiti Malaysia 2009 (**FESTKUM 2009**)

AKTIVITI DAN PROGRAM PELAJAR SEPANJANG 2009

Pembangunan sahsiah dan kepimpinan pelajar merupakan salah satu fungsi BHEPA bagi melahirkan pelajar yang mantap sahsiah diri dan mempunyai nilai kepimpinan yang tinggi bagi menjadi nilai tambah terhadap kecemerlangan akademik mereka. Maka pelbagai aktiviti serta program disusun merangkumi aktiviti kebudayaan dan kesenian, latihan dan kepemimpinan, sukan dan rekreasi serta keusahawanan dijalankan bagi merealisasikan hasrat tersebut.

Kebudayaan dan Kesenian

Program Malam Tunas Budaya 2009 yang diadakan secara tahunan sempena Minggu Perkasa Putra ini berlangsung pada 12 Julai bertempat di Dewan Besar, Pusat Kebudayaan dan Kesenian Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah (PKKSSAAS). Pada tahun ini, konsep Satu Malaysia diketengahkan seiring dengan objektif program untuk memupuk semangat perpaduan yang tinggi, mengamalkan sifat budi bahasa dan nilai-nilai murni dalam kalangan pelajar baharu UPM. Johan keseluruhan dimenangi oleh Kolej Tujuh Belas, Naib Johan dimenangi oleh gabungan Kolej Kelima dan Kolej Tun Perak, manakala tempat ketiga diduduki oleh gabungan Kolej Sepuluh dan Kolej Sebelas.



Jadual 87 Aktiviti/Program Kebudayaan dan Kesenian

Aktiviti/Program	Penganjuran/Penyertaan
Pesta Angpau	Kelab Zhong Hua
Malam Tunas Budaya 2009	Pelajar Baharu Sesi 2009/2010
Festival Nasyid Interkolej Keempat 2009 (FESNIK IV)	Warga Kolej Kediaman UPM
Kem Latihan Intensif FESTKUM 2009	Semua peserta yang mewakili UPM ke FESTKUM 2009
Festival Kebudayaan MAKUM 2009 (UPM menjadi tuan rumah pertandingan Zapin, Tarian Tradisional Cina dan Tarian Klasik India)	Semua pelajar IPTA

Latihan dan Kepemimpinan Pelajar

'Regional Convention on Student Development: Nurturing Student Leadership Talent' telah diadakan di Bali, Indonesia dari 28 hingga 30 Mei 2009. Program yang disertai Jemaah Majlis Tertinggi Mahasiswa ini bertujuan untuk menyediakan platform kepada pemimpin pelajar dan pentadbir untuk bertemu dan bertukar pandangan serta berkongsi pendapat tentang isu cabaran kepimpinan pelajar serta membangunkan dan mengukuhkan kerjasama antara pelajar universiti terutamanya dari aspek kepimpinan.

Pada 19 Julai 2009, Majlis Perwakilan Pelajar Universiti Putra Malaysia (MPPUPM) dengan kerjasama institusi pengajian tinggi telah melancarkan program Mahasiswa Satu Malaysia. Satu 'Sesi Dialog Bersama Menteri Belia dan Sukan' telah diadakan pada Siri 1 'Mahasiswa Bersama Kementerian Belia dan Sukan'. Pada majlis itu, YB Dato' Ahmad Shabery Cheek menyerahkan *mock-cheque* dari Kementerian Belia dan Sukan untuk bantuan pelaksanaan aktiviti Rakan Muda MPPUPM berjumlah RM30,000. Dua ratus peserta yang dipilih dari seluruh IPTA dan IPTS terlibat dalam majlis pembukaan tersebut.

Liga Debat Putra – Piala Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni) telah berlangsung sepanjang semester I dan II di sekitar kolej kediaman UPM dengan bertemakan 'Mahasiswa Satu Malaysia'. BHEP dengan kerjasama Kelab Debat UPM bertindak selaku penganjur dan penyertaan terbuka kepada pelajar UPM yang menjadi wakil bagi kolej kediaman masing-masing.

Jadual 88 Aktiviti/Program Latihan dan Kepemimpinan Pelajar

Aktiviti/Program	Penganjuran/Penyertaan
Kursus Pengurusan Majlis Formal (Protokol & Etiket)	Pengarah Majlis Makan Malam Rasmi Kolej dan AJK Protokol
Kongres Asia Pasifik Aiesec Hong Kong di Wu Kwai Sha Youth Centre, Hong Kong	AIIESEC UPM
Kursus Pentadbiran, Penulisan Minit Mesyuarat & Penulisan Surat Rasmi	Wakil dari setiap persatuan fakulti
Regional Convention on Student Development: Nurturing Student Leadership Talent	Wakil Majlis Perwakilan Pelajar dan wakil Jemaah Majlis Tertinggi Mahasiswa
Bazar Persatuan 2009	Semua pelajar baharu sesi 2009/2010
Program Mahasiswa Satu Malaysia	Majlis Perwakilan Pelajar UPM
Taklimat Pemimpin Persatuan/Kelab Bersama BHEP	Bahagian Hal Ehwal Pelajar
Resolusi Mahasiswa 1 Malaysia	Majlis Perwakilan Pelajar Kebangsaan (MPPK)
Liga Debat Putra – Piala Timbalan Naib Canselor (HEPA)	Wakil kolej kediaman
UPM Inter College English Debate (ICED) League	
Siri Syarahan Al-Biruni 2009	Kelab Al-Biruni
Program Himpunan Warisan Al-Biruni (HIMSANI)	
Mobili Minda Universiti Ulung Dunia: Menjana Pemimpin Kelas Pertama	
Program Academic Empowerment	



Sukan dan Rekreasi Luar

Pusat Sukan UPM telah menganjurkan acara merentas kampus Kejohanan Sukan Kolej Semester II 2008/2009 pada 4 Januari 2009 di Stadium UPM melibatkan 2,179 peserta. Peserta lelaki menghabiskan larian sejauh 7.5 km manakala peserta wanita sejauh 5.3 km.

Seterusnya, pada 7 April 2009 telah diadakan Majlis Anugerah Sukan UPM ke-26 di Hotel Marriot, Putrajaya yang bertujuan menghargai kecemerlangan atlet UPM dalam sukan. Tokoh legenda bola sepak negara, Datuk Soh Chin Aun adalah tetamu jemputan majlis tersebut. Atlet negara iaitu Mohd Robani Hassan dan Roslinda Samsu telah dinobatkan sebagai Olahragawan dan Olahragawati UPM ke-26. Mohd Robani Hassan adalah atlet olahraga yang telah memenangi pingat emas dalam 100 meter berpagar di Kejohanan Sukan Universiti ASEAN ke-14. Manakala, Roslinda Samsu adalah atlet lompat bergalah negara yang bertanding di Sukan Olimpik Beijing 2008.

Pada 15 hingga 27 Mei pula, UPM telah menghantar 369 atlet dalam kejohanan Sukan MASUM di Universiti Utara Malaysia. Kejohanan ini melibatkan 19 IPTA yang lain. UPM telah memenangi 15 emas, 16 perak dan sembilan gangsa

dalam kejohanan yang berprestij ini. Emas diraih melalui acara memanah, bola keranjang lelaki dan wanita, hoki wanita, tenpin boling dan boling padang. Jumlah pungutan pingat ini meletakkan pasukan UPM menduduki tempat ketiga dalam kedudukan keseluruhan Kejohanan Sukan MASUM.

Jadual 89 Aktiviti/Program Sukan Rekreasi Luar

Aktiviti/Program	Penganjuran/Penyertaan
Kejohanan Sukan Antara Kolej Merentas Kampus UPM	Pelajar UPM
Majlis Anugerah Sukan UPM ke-26	Atlet UPM
Program Keusahawanan dan Pengantarabangsaan Rekreasi Luar di Kathmandu, Nepal	Pelajar Kelab Kepimpinan dan Kejurulatihan Rekreasi Luar UPM
Sukan MASUM 2009	Pelajar IPTA
Kejohanan Memanah Terbuka UPM Kali ke-3	Terbuka
Kursus Kemahiran Rekreasi Luar Tahap 1 & 2 (Siri II)	40 pelajar
Ekspedisi Penyelidikan Fenomena Gerhana Matahari di JiaXing, China	Kelab Fizik UPM





Pasukan **UPM** menduduki **tempat ketiga** dalam kedudukan keseluruhan **Kejohanan Sukan MASUM**



Keusahawanan

Putra Niaga @ Bazar Ramadan bertujuan untuk menyediakan peluang niaga, pengetahuan dan pengalaman kepada pelajar dalam usaha memberi nilai tambah ilmu melalui latihan keusahawanan secara praktikal, memperkukuhkan kemahiran pengurusan niaga dengan lebih efektif dan berkesan. Program yang berlangsung sepanjang bulan Ramadan dari 22 Ogos hingga 18 September 2009 dengan penyertaan 200 pelajar UPM ini diadakan di Kolej Pendeta Za'ba, Kolej Serumpun dan Kolej 17.

Pada 13 September pula, Unit Keusahawanan dan Inkubator Pelajar, BHEP dengan kerjasama Bistari Young Entrepreneur Sdn. Bhd. telah menganjurkan Bengkel Catur Bistari. Bengkel tersebut diadakan di Kolej Kelima, UPM dan disertai oleh 110 pelajar UPM. Objektif program ini adalah untuk melatih dan memberi pendedahan serta menanamkan minat para pelajar untuk menceburi bidang keusahawanan.

Aktiviti/Program Pelajar di Bawah Kolej Kediaman

Pengurusan kolej kediaman juga bertanggungjawab menggalakkan aktiviti dan program yang menjurus ke arah pembangunan sahsiah, kepimpinan dan kebajikan pelajar. Malah segala aktiviti yang mendatangkan manfaat kepada pelajar sentiasa mendapat sokongan dan galakan daripada BHEP. Sepanjang tahun 2009, pelbagai aktiviti telah dijalankan daripada aktiviti gotong-royong, majlis makan malam hinggalah aktiviti yang menyokong kecemerlangan akademik.

Antara program yang menyumbang kepada pembangunan sahsiah diri dan kepimpinan pelajar ialah Program Kepemimpinan Pelajar, Kursus Kepimpinan Mahasiswa KTDI, Kursus Kepimpinan Canselor, Kem Muhasabah Diri 2, Kem Perkasa Warisan 2009 (PEWARIS 09), Bengkel Setia Tun Perak 'BES TP', Kem Kemandirian HR 014, Aspirasi Jati Putra II Siri 1, MTM Stayback III 2009, Bengkel Pemantapan Organisasi 2010, Kem Kepemimpinan Mahasiswa kali ke-6 (KKM6) dan Kem Generasi 15.



Tidak ketinggalan juga aktiviti dan program yang dianjurkan sebagai sokongan akademik pelajar, antaranya seperti Bengkel Pengurusan Perniagaan, College Master Award 2009, Majlis Anugerah Bestari Akademik (MABEST 09), Majlis Anugerah Jasa Putra (MASARA 09), Bengkel Bijak Belajar 2/2009, Bengkel Pengurusan Organisasi 2009 dan Majlis Anugerah Kecemerlangan Akademik Za'ba (MACA'Z) 2009.

Lawatan ke Rumah Tunas Bakti, Operasi Khidmat Masyarakat (OPKIM) Siri II, Sharu Ramadhan Al-Mubarak (SHARAK 09), Sambutan Raudhah Sempena Bulan Ramadan dan Forum Bicara Aqidah, adalah antara aktiviti kebajikan, kemasyarakatan dan kerohanian.



Aktiviti **kebajikan**, **kemasyarakatan** dan **kerohanian** menyumbang kepada **pembangunan sahsiah diri** dan **kepimpinan pelajar**

Jadual 90 Program yang Menyumbang kepada Pembangunan Sahsiah Diri dan Kepimpinan Pelajar

Aktiviti/Program	Kolej
Program Kepemimpinan Pelajar	Kolej Kedua
Kursus Kepimpinan Mahasiswa KTDI di Sungkai, Perak	Kolej Tun Dr Ismail
Kursus Kepimpinan Canselor di Sungai Dara Country Resort, Tanjung Malim	Kolej Canselor
Kem Muhasabah Diri 2 di Kem Ulu Kernas, Kuala Kangsar, Perak	Kolej Tun Perak
Kem Perkasa Warisan 2009 (PEWARIS 09)	
Bengkel Setia Tun Perak 'BES TP' di Rock Eco Resort, Ulu Yam, Selangor	
Kem Kemandirian HR 014 di Lata Jerangkang, Maran, Pahang	Kolej Sepuluh
Aspirasi Jati Putra II Siri 1	
MTM Stayback III 2009	Kolej Tiga Belas
Bengkel Pemantapan Organisasi 2010	
Kem Kepemimpinan Mahasiswa kali ke-6 (KKM6) di Impian Country Resort, Hulu Langat	Kolej Lima Belas
Kem Generasi 15	



PALAPES

Pengambilan pegawai kadet PALAPES hanya dilakukan sekali setahun iaitu semasa Minggu Perkasa Putra setiap kali kemasukan pelajar baharu. Pada tahun 2009, program pengambilan ini telah dijalankan di peringkat pasukan pada 27 Jun hingga 18 Julai 2009. Pada sesi akademik 2009/2010, PALAPES UPM telah membuat pengambilan pegawai kadet untuk Pengambilan ke-31 bagi PALAPES UPM (Darat) dan Pengambilan ke-6 bagi PALAPES UPM (Laut).

Pada 28 Jun 2009, bertempat di Hotel Pan Pacific, Kuala Lumpur International Airport (KLIA) telah berlangsung Majlis Santapan Malam Rejimental (MSMR 2009) atau dikenali sebagai Majlis Bankuasi untuk meraikan Pegawai Muda yang telah ditauliahkan setelah berjaya menjalani latihan sebagai Pegawai Kadet Pasukan Latihan Pegawai Simpanan (PALAPES) UPM. Majlis ini turut dihadiri oleh Pro Canselor dan Naib Canselor UPM. Pelancaran Majalah GEMPUR Edisi ke-17 dan laman web PALAPES UPM turut diadakan dalam majlis ini.

Seterusnya, PALAPES UPM (Laut) telah mengikuti latihan Fitness Orientation and Mental Development Exercise (FOMDEX) pada 17 hingga 21 November 2009. Latihan ini dikelolakan oleh KD Sri Klang dan menggabungkan tiga cawangan PALAPES Laut IPTA iaitu Universiti Malaya, Universiti Teknologi MARA dan UPM. FOMDEX ini telah dijalankan di Kem PLKN Paya Indah, Dengkil, Selangor.

Pada tahun 2009, 80 pegawai ditauliahkan yang terdiri daripada pegawai kadet PALAPES UPM (Darat) dan PALAPES UPM (Laut), menjadikan jumlah keseluruhan pegawai yang berjaya ditauliahkan sejak penubuhan PALAPES ialah 2,070. PALAPES UPM telah mendapat tempat ke-3 dengan berkongsi mata yang sama dengan PALAPES Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) yang menduduki tempat ke-2. Manakala johan keseluruhan pertandingan sukan menjadi milik tuan rumah iaitu PALAPES UTM. Istiadat Pentauliahkan DiRaja Pegawai Kadet PALAPES IPTA Kali ke-28 ini telah disempurnakan oleh DYMM Putera Mahkota Johor.



Seramai **80** pegawai **ditauliahkan** yang terdiri daripada **pegawai kadet PALAPES UPM (Darat) dan (Laut)**



Jadual 91 Aktiviti/Program PALAPES 2009

Aktiviti	Tempat
Ujian Kecergasan Anggota 1	Markas PALAPES dan sekitar kampus UPM
Pertandingan Bola Tampar dan Bola Jaring antara Kompeni	Markas PALAPES dan KOSASS
Ujian Kecergasan dan Kemahiran Individu 1	Markas PALAPES UPM
Pertandingan Tarik Tali antara Kompeni	
Pertandingan Jalan Laju antara Kompeni	Markas PALAPES UPM dan sekitar kampus UPM
Sambutan Hari Ulang Tahun Tentera Darat	Kolam Bukit Ekspo UPM
Pertandingan Kawad Kaki dan Senjata antara Kompeni	Padang Kawad UPM
Pertandingan Merentas Halangan antara Kompeni	Trek merentas halangan Kem Perdana Sg Besi
Gerak Kerja Pengambilan Pegawai Kadet Pengambilan ke-31 (Darat) dan Pengambilan ke-6 (Laut)	Markas PALAPES UPM
Majlis Santapan Malam Rejimental (MSMR) 2009	Hotel Pan Pacific, Kuala Lumpur International Airport (KLIA)
Majlis Berbuka Puasa Bersama Komandan PALAPES UPM	Markas PALAPES UPM
Sambutan Hari Raya PALAPES UPM	
Fitness Orientation and Mental Development Exercise (FOMDEX) PALAPES UPM (Laut)	Kem PLKN Paya Indah, Dengkil Selangor
Latihan Menembak LMIT dan Senjata Bantuan Pegawai Kadet PALAPES UPM	Lapang Sasar Kem Syed Sirajuddin, Gemas Negeri Sembilan
Lawatan Sambil Belajar ke Muzium Tentera Darat, Port Dickson	Muzium TD Port Dickson
Latihan Kem Tahunan 2009 -Fasa Kem dan Fasa Medan	Markas PALAPES UPM dan kawasan Kluang, Johor

Kor SUKSIS

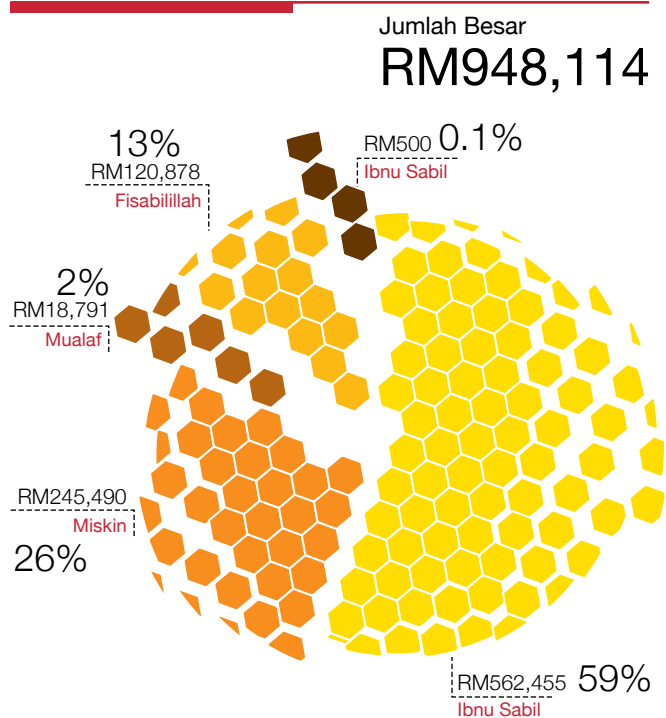
Jadual 92 Aktiviti dan Program Kor SUKSIS Sepanjang Tahun 2009

Aktiviti/Program	Penyertaan
Kem Pemantapan Organisasi (KPO)	128 Skuad Kor SUKSIS UPM
Majlis Amanat Komandan Sempena Tahun Baharu 2009	
Karnival Sukan Kor SUKSIS IPTA Zon Tengah 2009	6 IPTA
Hari Polis	Pegawai dan Kadet Kor SUKSIS UPM
Majlis Amanat Komandan Sempena Majlis Pertauliah & Tamat Latihan	128 Skuad Kor SUKSIS UPM
Majlis Tamat Latihan & Pelantikan Kor SUKSIS IPTA 2009	15 IPTA
Pengambilan Anggota Baharu Skuad 5	128 Skuad Kor SUKSIS UPM
Temu Duga Pengambilan Pelatih Baharu	70 anggota
Majlis Makan Malam Sempena Pengambilan Anggota Baharu Skuad 5	Kadet Kor SUKSIS UPM
Jamuan Berbuka Puasa dan Solat Terawih Kor SUKSIS	Warga Kor SUKSIS
Jamuan Hari Raya Kor SUKSIS	
Kursus Etika dan Pengurusan Integriti	66 Kadet Kor SUKSIS Skuad 5
Perkemahan Tahunan	161 Kadet Kor SUKSIS UPM

PEMBANGUNAN KEBAJIKAN PELAJAR

Dalam menggalakkan serta menyokong pelbagai aktiviti untuk membentuk sahsiah diri dan nilai kepimpinan pelajar, BHEP sama sekali tidak lupa menyalurkan bantuan serta amat menitikberatkan kebajikan para pelajar. Aktiviti berbentuk kerohanian serta yang memberi manfaat kepada kebajikan pelajar juga giat dilaksanakan. Antaranya ialah seperti Program Nur Kasih Ramadhan yang diadakan pada 15 September 2009 di Dewan Putra 1, Kolej 13. Matlamat program ini adalah untuk memastikan kebajikan pelajar terjamin dan seterusnya melahirkan pelajar yang cemerlang dan seimbang dari aspek rohani dan jasmani. Seterusnya, Ihya Ramadhan yang diadakan pada 20 Ogos 2009 bertempat di Dewan Putra 1, Kolej 13, Pelancaran Program Tadarus Al-Qur'an Peringkat UPM telah diadakan. Pada program ini juga, bantuan zakat diberikan kepada pelajar baharu yang mendaftar pada Semester I 2009/2010. Pada malam itu juga, setiap kolej kediaman telah membawa satu kumpulan tadarus untuk mengkhataamkan 30 juzuk Al-Qur'an.

Rajah 25 Agihan Zakat Sepanjang Tahun 2009



Program **Nur Kasih** dan **Ihya' Ramadhan** memastikan **kebajikan pelajar terjamin** dan **melahirkan insan** yang **cemerlang dan seimbang** dari aspek **rohani dan jasmani**

Bagi Program Ziarah Amal Ramadhan kali ini, 18 pelajar telah dipilih oleh pengurusan fakulti, kolej atau BHEP untuk menerima bantuan berbentuk wang tunai sebanyak RM1,000 dan hamper bernilai RM200.

Jadual 93 Program/Aktiviti yang Mendapat Bantuan Zakat

Program/Aktiviti	Anjuran	RM
Kursus Pengurusan Surau Kolej Kediaman UPM	BHEP	5,425
Sambutan Perdana Maulidur Rasul 1430 Hijrah Peringkat UPM	BHEP	8,950
Ceramah Kerohanian Kakitangan Pejabat TNC (HEPA)	BHEP	820
Ceramah Penghayatan Israk dan Mikraj 2009	BHEP	3,075
Kursus Pemantapan Iman	BHEP	1,800
Forum Bicara Aqidah	Kolej Empat Belas	890
Ahlan Wasahlan ya Ramadhan (AWRA)	Kolej Tujuh Belas	700
Program Ihya' Ramadhan	BHEP	54,492
Program Sinar Ramadhan	Kolej Mohamad Rashid	500
Shahru Ramadhan Al-Mubarak 2009	Kolej Tun Dr. Ismail	1,200
Program Ihya' Ramadhan	Kolej Kedua	1,628
Bulan Penghayatan Ramadhan	Kolej Tun Perak	1,000
Ramadhan Al-Mubarak 2009	Kolej Sepuluh	2,260
Ramadhan Bulan Ibadah (RAUDAH 09)	Kolej Canselor	2,200
Ziarah Amal Ramadhan 2009	BHEP	18,000
Sambutan Ihya' Ramadhan 2009	Kolej Keenam	2,250
Indah Ramadhan 2009	Kolej Sultan Alaeddin Suleiman Shah	1,000
Nur Kasih Ramadhan	BHEP	24,000
Malam Sinar Penghayatan Ramadhan	Kolej Kelima	1,100
Bicara Fiqh Wanita	Kolej Keenam	222
Jumlah		131,512



Biasiswa dan Penajaan

Jadual 94 Aktiviti/Program Biasiswa dan Penajaan

Aktiviti/Program	Tempat	Peserta
Ujian Bertulis Biasiswa Sony	Bilik Bunga Raya, BHEP	6 pelajar
Temu Duga Biasiswa Skim Latihan Tenaga Pengajar, KPTM	Dewan Kuliah Akademik Pusat	141 calon
Temu Duga Pinjaman Pelajaran Yayasan Pahang	Bilik Bunga Raya, BHEP	12 calon
Sesi Serahan Dokumen Perjanjian PTPTN Kelompok 2	Panggung Percubaan	1,144 pelajar
Perjumpaan PETRONAS dan Majlis Berbuka Puasa bersama HEP, Bendahari dan pelajar tajaan	Bilik Bunga Raya, BHEP	13 pelajar
Sesi Serahan Dokumen Perjanjian PTPTN Kelompok 3 dan Khas	Dewan Sri Bendahara, Kolej Tun Perak	500 pelajar
Agihan Surat Tawaran dan Perjanjian Biasiswa JPA kepada Pelajar PIDN dan Tajaan	Foyer, Bangunan Pentadbiran	567 pelajar
Sesi Serahan Dokumen Perjanjian Biasiswa Persekutuan, JPA	Dewan Harmoni, Kolej Kelima	567 pelajar

SOKONGAN KECEMERLANGAN AKADEMIK PELAJAR

Kursus Permulaan Graduan dan Kursus Keterampilan Graduan

Kursus Keterampilan Graduan (Finishing School) Siri 5 bagi pelajar semester/tahun akhir Sesi 2008/2009 telah dijalankan pada 21 Februari hingga 15 Mac 2009. Manakala Kursus Permulaan Graduan (Starting School) Siri 4 untuk pelajar baharu Semester I Sesi 2009/2010 telah diadakan pada 11 dan 12 Julai 2009. Pada 15 dan 16 September pula, sekali lagi Kursus Keterampilan Graduan (Finishing School) Siri 6 diadakan untuk pelajar semester/tahun akhir Sesi 2009/2010. Ketiga-tiga kursus tersebut melibatkan penyertaan 8,191 pelajar dari Kampus Serdang dan Bintulu.

Kursus Kokurikulum Berkredit

Jadual 95 Kursus Kokurikulum Berkredit Semester II Sesi 2008/2009

Kampus	Tarikh Pelaksanaan	Jumlah Pelajar
Kampus Serdang	10 Januari hingga 11 April	3,504
Kampus Bintulu		293

Jadual 96 Kursus Kokurikulum Berkredit Semester I Sesi 2009/2010

Kampus	Tarikh Pelaksanaan	Jumlah Pelajar
Kampus Serdang	18 Julai hingga 24 Oktober	3,854
Kampus Bintulu		337



UPM DAN ALUMNI

Kajian Pengesanan Graduan UPM 2009

Kajian Pengesanan Graduan UPM merupakan salah satu usaha berterusan bagi mengukur kebolehdapatan kerja graduan UPM dalam pasaran kerja. Kajian ini dijalankan secara berperingkat untuk melihat status bagi tempoh enam bulan pertama selepas menamatkan pengajian dan status bagi tempoh enam hingga 12 bulan selepas menamatkan pengajian (Kajian Susulan).

Usaha berterusan UPM ini dijalankan untuk mengukur kebolehdapatan kerja graduan bagi tempoh enam bulan yang pertama selepas menamatkan pengajian. Sebanyak 6,972 (92%) daripada keseluruhan 7,597 graduan (populasi graduan) memberikan maklum balas terhadap kajian. Daripada jumlah ini, 266 adalah daripada program Diploma diikuti oleh Bacelor (5,748), Master (790) dan Doktor Falsafah (81). Daripada perspektif kerjaya pula, 3,979 (57%) graduan dilaporkan telah mendapat pekerjaan, 886 (13%) melanjutkan pengajian dan 2,107 (30%) masih tidak mendapat pekerjaan.

Jadual 97 Aktiviti dan Peristiwa Penting Pusat Alumni Sepanjang Tahun 2009

Tarikh	Aktiviti
12 Februari	The Alumni Mentorship Program 2009
17, 18 & 27 Februari	Outreach Program 2009
21 Februari	Alumni Reunion: Celebrating Seven Decades of Alumni
12 & 26 Mac	The Alumni Mentorship Program 2009
21 Mac & 1 April	Outreach Program 2009
21 Mei	Sambutan Hari Alumni UPM 21 Mei
3 - 5 Jun	Alumni Conference for Excellence (ACE 09): Bonding & Belonging
13 Jun	YPR-UPM-GSM Professional Training: Workshop on Training for Agro based Sector
15 -16 Jun	YPR-CCM Latihan Profesional Pengurusan Pertanian
1 Julai	Penyerahan Sijil Latihan Profesional YPR
21 - 22 Julai	Seminar Kebolehdapatan Kerja Graduan
8 - 11 Ogos	Konvokesyen ke-33 UPM 2009: Kajian Pengesanan Graduan & Serahan Pakej Alumni
2 September	Roadshow 'International Office'
20 November	Program Alumni Bersama Pengurusan Fakulti Pertanian "Silaturahmi Alumni Fraterniti Pertanian"
14 Disember	YPR Lecture Series-Dinner Talk 2009



BHEPA SEPANJANG TAHUN

Anugerah Naib Canselor (ANC) 2009 ke-10, “Sedekad Merealisasikan Aspirasi” telah berlangsung pada 18 April di Hotel Equatorial, Bangi. Anugerah tersebut bertujuan untuk memberi penghargaan kepada para pelajar UPM yang cemerlang dalam bidang akademik dan berjaya membangunkan kemahiran insaniah yang mantap sepanjang bergiat dalam aktiviti kokurikulum. ANC diberi kepada pelajar tahun akhir yang mencapai sekurang-kurangnya Purata Nilai Gred Kumulatif 2.75 serta tidak pernah dikenakan tindakan tatatertib. Pada ANC kali ini iaitu bagi sesi 2008/2009, sebanyak 237 permohonan telah diterima dan 105 pelajar dipilih setelah saringan.

Kejohanan Sukan antara PTJ UPM 2009 yang disertai 32 pasukan yang terdiri daripada gabungan PTJ telah berlangsung pada April hingga Mei 2009. Sebanyak tiga acara sukan wanita, tujuh acara sukan lelaki dan tiga acara sukan campuran serta acara olahraga dan jumlah keseluruhan acara sebanyak 14 acara telah dipertandingkan dalam kejohanan sukan kali ini. Pada 5

April 2009, sukan olahraga telah membuka tirai Kejohanan Sukan PTJ UPM 2009 dan penutup kejohanan dengan perlawanan bola sepak. Penyampaian hadiah kepada para pemenang telah disempurnakan oleh YBhg. Prof. Dr. Abu Bakar Salleh, Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi) yang berlangsung di Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan.

Pada 3 dan 4 Ogos 2009, Pejabat Timbalan Naib Canselor (HEPA) telah menjalani Audit Pemantauan SIRIM dan berjaya memperoleh sijil SIRIM MS ISO 9001:2008. Rentetan itu, majlis penyampaian sijil SIRIM telah diadakan pada 10 Oktober di Dewan Besar (PKKSSAAS) oleh Pengerusi SIRIM, iaitu Ir. Haji Yahaya Ahmad.

Bengkel Pengangkutan Pelajar telah diadakan di Cyberview Lodge Resort & SPA pada 15 Oktober 2009, dengan penyertaan 21 pelajar dan 18 pegawai. Objektif bengkel ini untuk mencari kaedah penyelesaian terbaik mengatasi kelemahan dan kekurangan dalam perkhidmatan pengangkutan serta mendapatkan persefahaman antara



BHEP dengan pelajar bagi menangani masalah dan aduan pelajar berkaitan sistem pengangkutan dalam UPM.

Larian Mizuno telah berlangsung dengan jayanya di Stadium Universiti Putra Malaysia pada 25 Oktober 2009. Larian ini dianjurkan oleh World of Sport (M) dengan kerjasama Pusat Sukan Universiti Putra Malaysia. Sebanyak 4,200 penyertaan dari dalam dan luar negara menyertai larian ini. Larian yang berprestij ini telah selamat dilepaskan oleh YBhg. Prof. Dr Azali Mohammed, Timbalan Naib Canselor. Majlis penyampaian hadiah disempurnakan oleh Naib Canselor UPM, Profesor Datuk Dr. Nik Mustapha R. Abdullah.

Pada 19 Oktober 2009, UPM terlibat dalam penganjuran Program Rentas Kampus RTM Zon Tengah A bersama-sama Universiti Kebangsaan Malaysia, Universiti Sains Islam Malaysia dan Universiti Pertahanan Negara Malaysia di Dewan Banquet, UPM. Tetamu kehormat yang hadir ialah YB Dato' Seri Utama Dr. Rais Yatim, Menteri Penerangan, Komunikasi dan Kebudayaan dan YB Dato' Seri Mohamad Khaled Nordin, Menteri Pengajian Tinggi

Malaysia. Objektif program ini untuk mengeratkan hubungan dan memupuk jalinan mesra antara pihak kerajaan dengan penuntut pusat pengajian tinggi.

Kompleks Mahasiswa Mula Beroperasi

Kompleks Mahasiswa yang menyediakan pelbagai kemudahan untuk kegunaan pelajar UPM mula beroperasi pada November 2009. Dua unit BHEP iaitu Unit Kepemimpinan dan Latihan Pelajar dan Unit Zakat dan Kerohanian ditempatkan di kompleks ini. Kelab dan persatuan pelajar telah menggunakan bilik mesyuarat dan dewan serba guna untuk menjalankan aktiviti dan mesyuarat masing-masing. Selain itu, terdapat Ruang Pelajar bagi kegunaan pelajar untuk berbincang dan mengulang kaji pelajaran. Di sini juga disediakan bilik penyimpanan bagi peralatan rekreasi luar seperti peralatan perkhemahan, *wall-climbing* dan juga peralatan sukan *dodgeball*.

Kompleks Mahasiswa menyediakan pelbagai kemudahan untuk kegunaan **pelajar UPM**



Prestasi Kewangan

ms 202



ms 212

ms 212 : Penyata Kewangan

Tahun 2009 menyaksikan strategi utama belanjawan tertumpu pada **penyediaan infrastruktur** dan **kemudahan pembelajaran, pengajaran dan penyelidikan yang terbaik**. Inisiatif belanjawan ini bertujuan menjajarkan keperluan Universiti Penyelidikan **bereputasi antarabangsa** dengan penjaan **graduan berkualiti** dan **berdaya saing**, sekali gus **merangsang kedatangan** lebih banyak pelajar **siswazah berpotensi** dari dalam dan luar negara ke UPM.

Bidang pertanian terus meraih agihan peruntukan tertinggi selaras dengan wawasan UPM untuk menjadi **“A World Leader in New Tropical Agriculture”** dengan tumpuan terhadap pembangunan **bidang pertanian**, peningkatan aktiviti **pengkomersialan** dan **penerokaan bidang baharu**. Dalam aktiviti penjaan pendapatan, **UPM Holdings Sdn. Bhd.** mencatat sejarah dengan memulakan operasinya pada Mei 2009 dan **mula mencatat pertumbuhan memberangsangkan**.

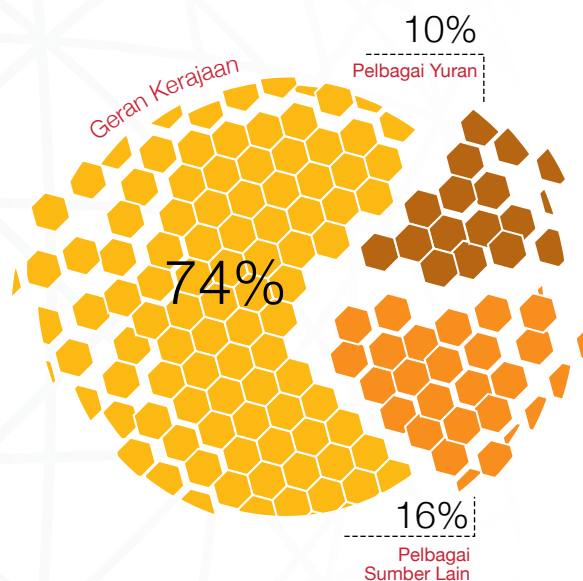
Prestasi Kewangan

AKAUN DISATUKAN

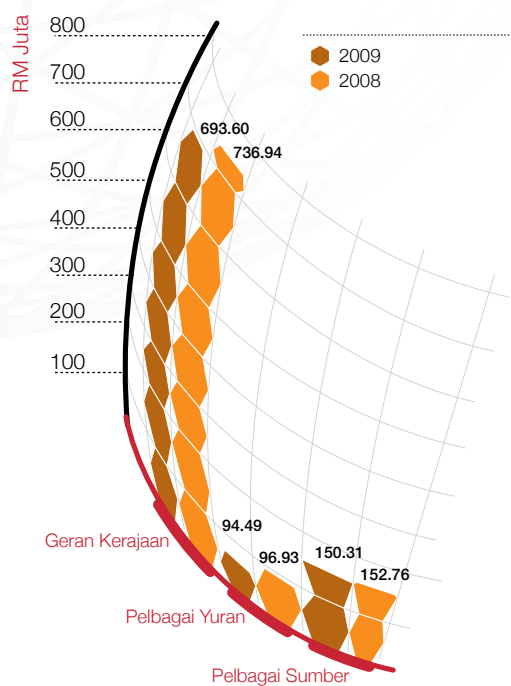
Pendapatan

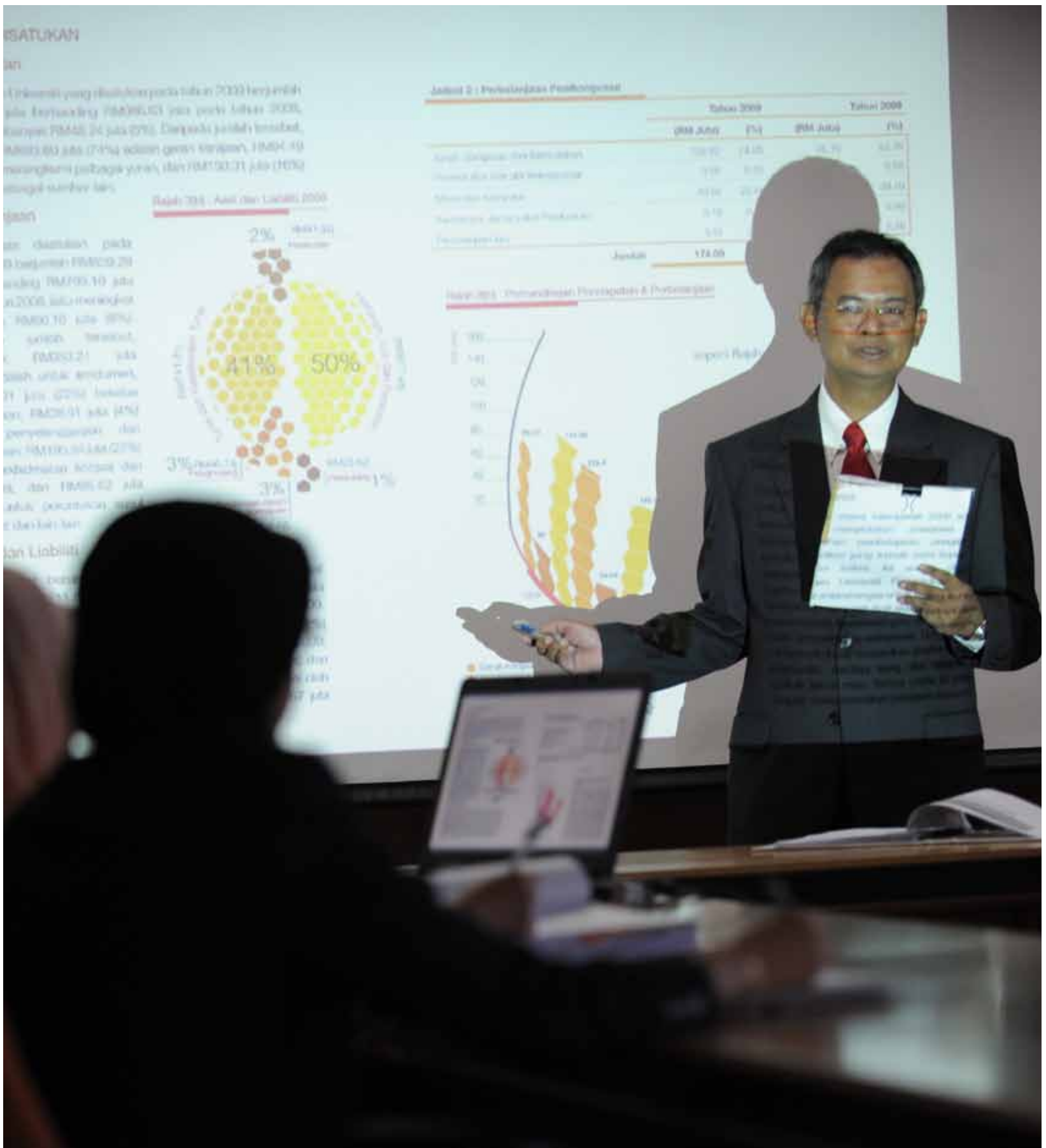
Pendapatan Universiti yang disatukan pada tahun 2009 berjumlah RM937.03 juta berbanding RM986.63 juta pada tahun 2008, menurun sebanyak RM48.24 juta (5%). Daripada jumlah tersebut, sebanyak RM693.60 juta (74%) adalah geran kerajaan, RM94.49 juta (10%) merangkumi pelbagai yuran, dan RM150.31 juta (16%) daripada pelbagai sumber lain.

Rajah 26(a) Sumber Pendapatan 2009



Rajah 26(b) Perbandingan Sumber Pendapatan



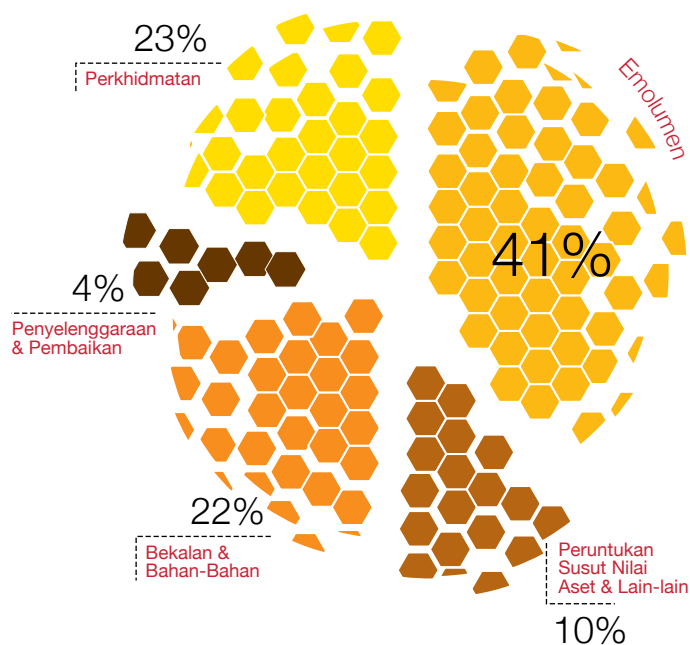


Pendapatan UPM pada tahun **2009** berjumlah **RM937.03 juta** terdiri daripada **geran kerajaan**, **pelbagai yuran**, dan **pelbagai sumber** lain

Perbelanjaan

Perbelanjaan disatukan pada tahun 2009 berjumlah RM859.29 juta berbanding RM799.19 juta pada tahun 2008, iaitu meningkat sebanyak RM60.10 juta (8%). Daripada jumlah tersebut, sebanyak RM353.21 juta (41%) adalah untuk emolumen, RM185.01 juta (22%) bekalan dan bahan, RM38.91 juta (4%) untuk penyelenggaraan dan pembaikan, RM195.54 juta (23%) bagi perkhidmatan iktisas dan hospitaliti, dan RM86.62 juta (10%) untuk peruntukan susut nilai aset dan lain-lain.

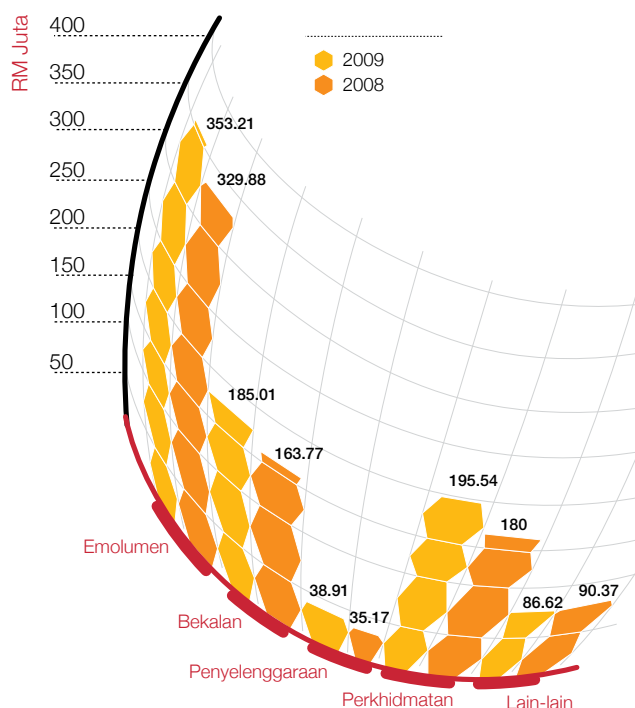
Rajah 27(a) Perbelanjaan 2009



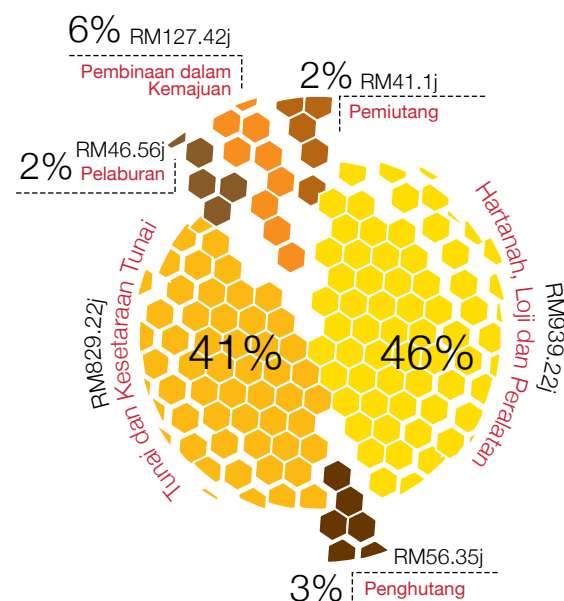
Aset dan Liabiliti

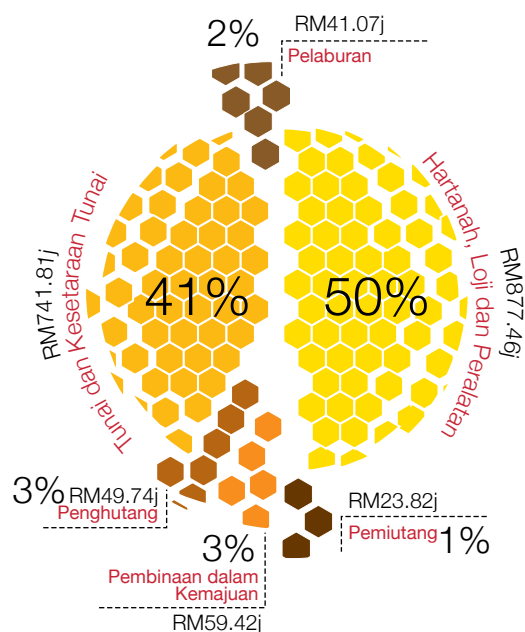
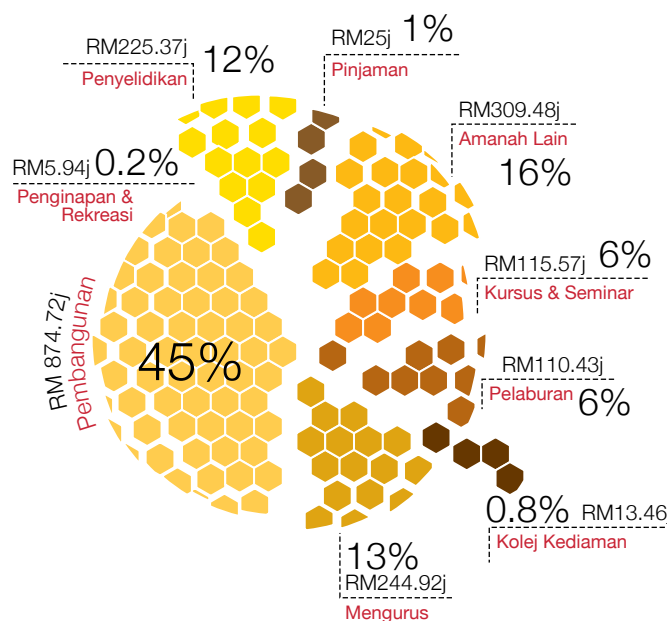
Jumlah aset bersih Universiti pada tahun 2009 meningkat sebanyak RM211.60 juta (12%) daripada RM1,745.68 juta pada tahun 2008 kepada RM1,957.67 juta pada tahun 2009. Manakala jumlah liabiliti semasa meningkat RM17.28 juta (72%) daripada RM23.82 juta kepada RM41.10 juta pada tahun 2009. Kedudukan aset dan liabiliti adalah seperti pada Rajah 28(a) dan 28(b), dan keseluruhan program dan aktiviti Universiti dibiayai oleh sembilan Kumpulanwang Disatukan berjumlah RM1,957.67 juta seperti Rajah 29.

Rajah 27(b) Perbandingan Perbelanjaan



Rajah 28(a) Aset dan Liabiliti 2009



Rajah 28(b) Aset dan Liabiliti 2008**Rajah 29 Rincian Kumpulanwang Disatukan**

Jumlah **aset bersih** Universiti **meningkat** sebanyak **RM211.60 juta (12%)** pada tahun **2009**



PRESTASI KUMPULANWANG YANG MENERIMA GERAN KERAJAAN

(Berasaskan Tunai - *Cash Basis*)

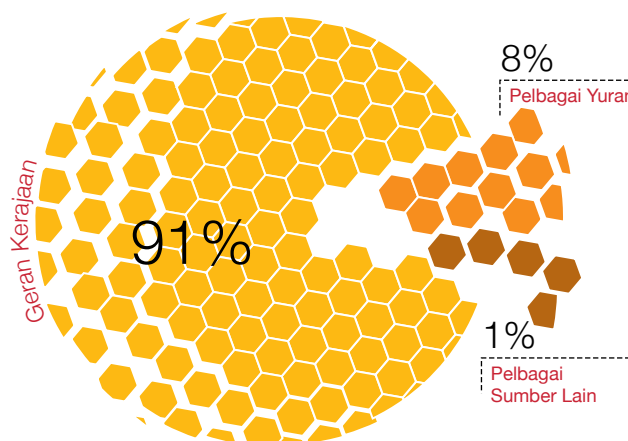
Kumpulanwang yang menerima signifikan Geran Kerajaan ialah Kumpulanwang Mengurus, Kumpulanwang Pembangunan, dan Kumpulanwang Penyelidikan. Maklumat pendapatan dan perbelanjaan tunai bagi Kumpulanwang Mengurus dan Kumpulanwang Pembangunan adalah pada Jadual 100: Laporan Ringkasan Kedudukan Kewangan dan Prestasi Tahun 2009.



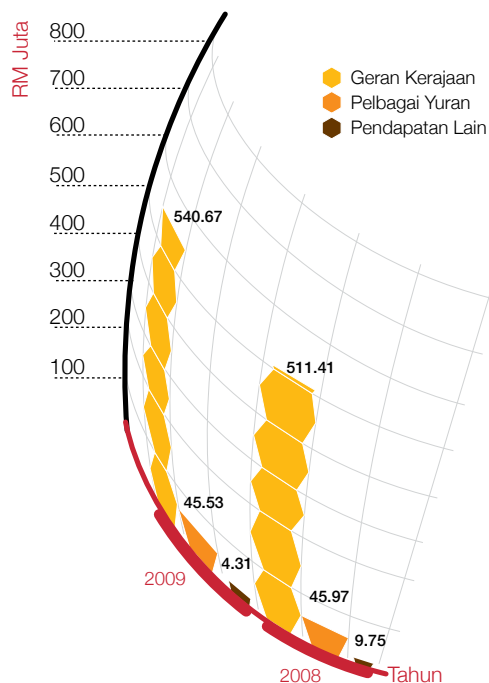
Kumpulanwang Mengurus

Pendapatan mengurus pada tahun 2009 meningkat sebanyak RM23.38 juta (4%) daripada RM567.13 juta kepada RM590.51 juta. Daripada jumlah tersebut, sebanyak RM540.67 juta (91%) adalah geran kerajaan, RM45.53 juta (8%) pelbagai yuran, dan RM4.31 juta (1%) pelbagai pendapatan.

Rajah 30(a) Sumber Pendapatan 2009

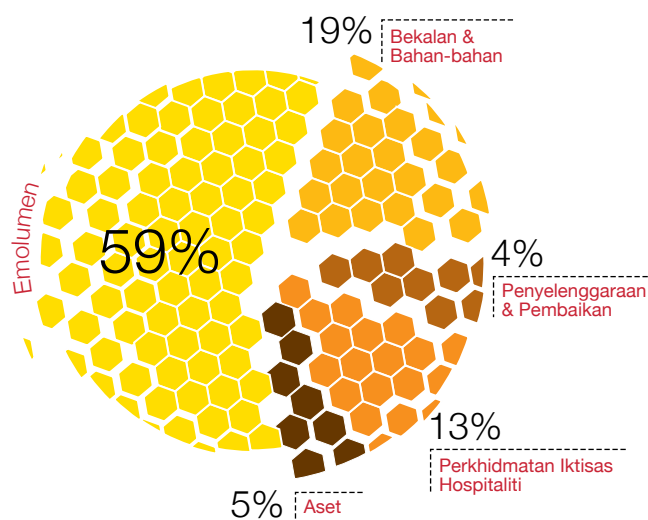


Rajah 30(b) Perbandingan

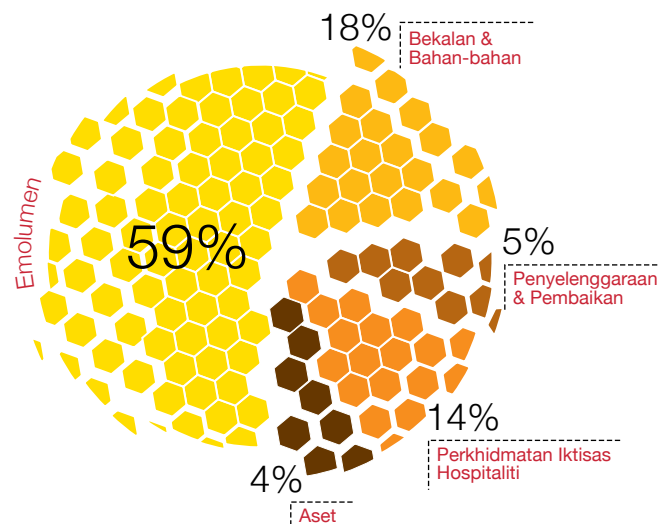


Perbelanjaan mengurus meningkat sebanyak RM47.69 juta (9%) daripada RM550.11 juta kepada RM597.79 juta. Daripada jumlah tersebut, sebanyak RM353.21 juta (59%) adalah untuk perbelanjaan emolumen, RM110.94 juta (19%) bagi bekalan dan bahan-bahan, RM25.89 juta (4%) untuk penyelenggaraan dan pembaikan, RM76.22 juta (13%) bagi perkhidmatan iktisas dan hospitaliti, dan RM31.52 juta (5%) untuk perbelanjaan pembelian aset.

Rajah 31(a) Perbelanjaan 2009

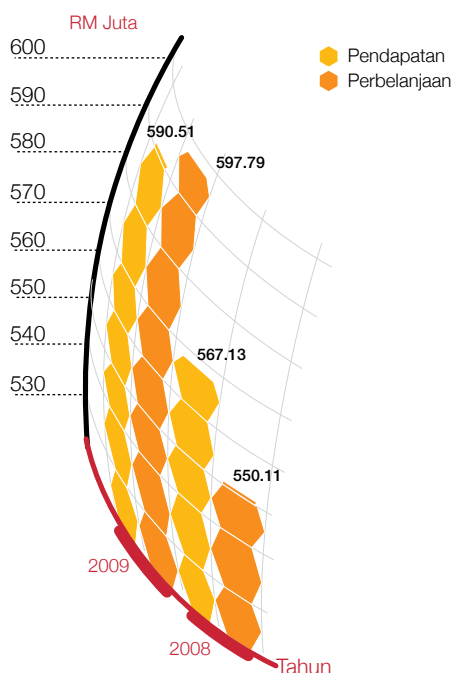


Rajah 31(b) Perbelanjaan 2008



Terdapat kurangan antara pendapatan dengan perbelanjaan pada tahun 2009 sebanyak RM7.28 juta berbanding lebihan pendapatan 17.02 juta pada tahun sebelumnya. Kurangan ini telah dibiayai oleh lebihan pada tahun 2008.

Rajah 32 Perbandingan Pendapatan & Perbelanjaan Mengurus



Pendapatan mengurus pada tahun 2009 meningkat sebanyak RM23.38 juta (4%)

Kumpulanwang Pembangunan

Pendapatan Kumpulanwang Pembangunan pada tahun 2009 adalah sebanyak RM172.50 juta berbanding RM0.41 juta tahun sebelum. Sebanyak RM170.50 juta (99%) geran kerajaan, dan RM2 juta (1%) pendapatan lain.

Perbelanjaan Pembangunan pada tahun 2009 meningkat sebanyak RM68.74 juta (65%) daripada RM105.35 juta kepada RM174.09 juta.

Jadual 98 Pendapatan Pembangunan

	Tahun 2009		Tahun 2008	
	(RM Juta)	(%)	(RM Juta)	(%)
Geran Kerajaan	170.50	99.00	0.00	0.00
Pendapatan lain	2.00	1.00	0.41	100
Jumlah	172.50	100	0.41	100

Jadual 99 Perbelanjaan Pembangunan

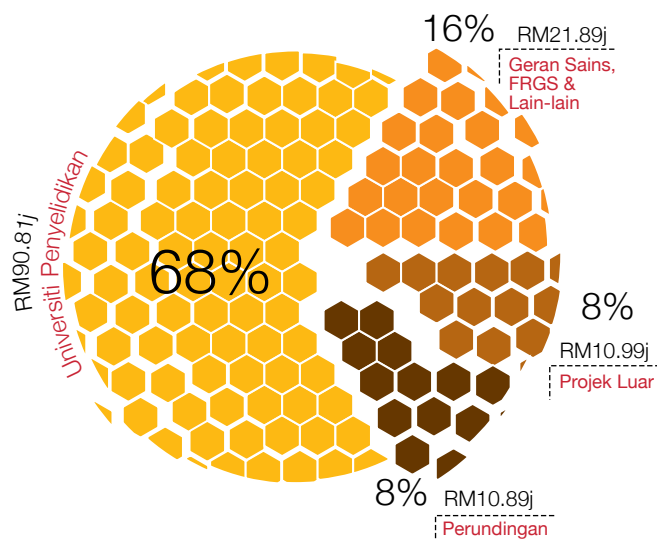
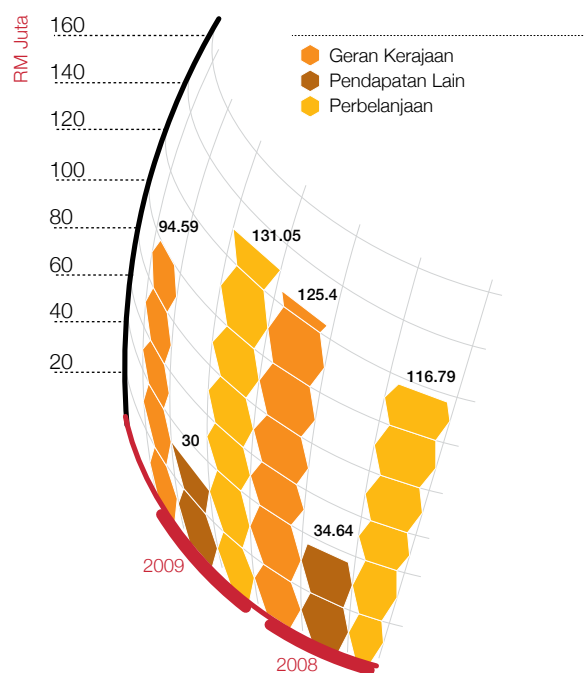
	Tahun 2009		Tahun 2008	
	(RM Juta)	(%)	(RM Juta)	(%)
Tanah, Bangunan dan Kemudahan	128.93	74.06	55.16	52.36
Perabot dan Alat-alat Kelengkapan	0.60	0.35	0.72	0.68
Mesin dan Komputer	40.85	23.46	41.83	39.70
Kenderaan, Jentera dan Pembaikan	0.19	0.11	0.63	0.60
Perbelanjaan lain	3.52	2.02	7.01	6.66
Jumlah	174.09	100	105.35	100

Kumpulanwang Penyelidikan

Kumpulanwang Penyelidikan terdiri daripada projek penyelidikan dan perundingan yang mendapat pembiayaan daripada geran kerajaan dan pihak swasta. Pendapatan penyelidikan menurun sebanyak RM25.21 juta (16%) daripada RM159.80 juta kepada RM134.59 juta.

Daripada jumlah tersebut, sebanyak RM104.59 juta (78%) geran kerajaan dan baki RM30.00 juta (22%) adalah sumbangan pihak swasta. Sebanyak RM90.81 juta (87%) daripada geran kerajaan adalah bagi pembiayaan aktiviti Universiti Penyelidikan dan sokongan penyelidikan, sementara bakinya sebanyak RM1.78 (13%) juta untuk pembiayaan penyelidikan Dana Sains, Skim Geran Penyelidikan Fundamental (FRGS) dan lain-lain.

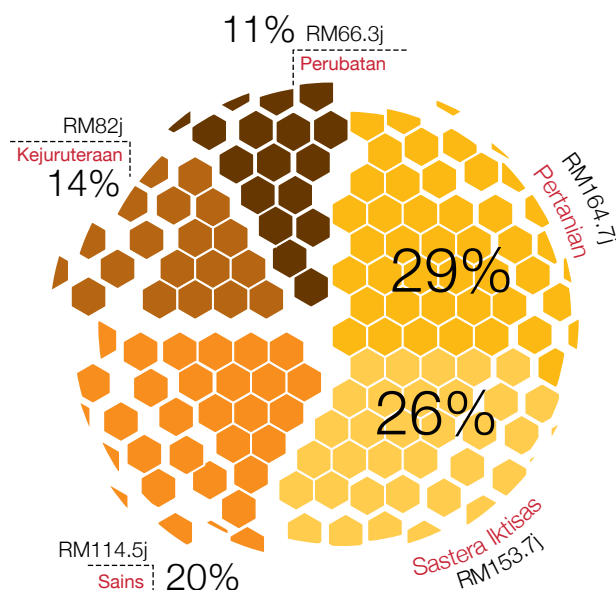
Perbelanjaan penyelidikan pada tahun 2009 meningkat sebanyak RM14.27 juta (12%) daripada RM116.78 juta kepada RM131.05 juta. Keseluruhan jumlah perbezaan pendapatan dengan perbelanjaan adalah untuk membiayai perbelanjaan projek atau penyelidikan yang sedang dijalankan.

Rajah 33(a) Pendapatan Penyelidikan 2009**Rajah 33(b) Perbandingan Pendapatan & Perbelanjaan**

Strategi Perbelanjaan Belanja Mengurus

Strategi utama belanjawan 2009 adalah untuk menyediakan prasarana dan kemudahan pembelajaran, pengajaran, penyelidikan yang terbaik serta keperluan peralatan terkini. Ini selaras dengan keperluan Universiti Penyelidikan yang bertaraf antarabangsa untuk mengukuhkan kemahiran insaniah (soft skills) pelajar demi membentuk kecemerlangan, kewibawaan, dan keterampilan mahasiswa. Dengan ini, Universiti dapat menjanakan graduan yang berkualiti, berdaya saing, dan berupaya untuk terus maju. Semua usaha ini juga dapat mempromosikan pengajian siswazah sebagai usaha menarik lebih ramai pelajar siswazah dari dalam dan luar negara dan seterusnya memperkasakan pengajian ini.

Selaras dengan hasrat UPM untuk menjadi “A World Leader in New Tropical Agriculture”, penekanan terus diberikan kepada pembangunan dan kemajuan bidang pertanian dengan meningkatkan aktiviti pengkomersialan produk dan penerokaan bidang baharu. Bidang pertanian masih menerima agihan peruntukan belanja mengurus yang paling tinggi pada tahun 2009 berbanding bidang lain seperti dalam Rajah 34.

Rajah 34 Peruntukan Belanja Mengurus Mengikut Bidang

UPM Holdings Menjana Pendapatan

UPM Holdings Sdn. Bhd., syarikat milik penuh UPM yang mula beroperasi mulai Mei 2009 telah bergerak cergas di dalam aktiviti penjaan pendapatan UPM. Di bawah UPM Holdings Sdn. Bhd., tiga anak syarikat telah ditubuhkan yang terdiri daripada UPM Consultancy & Services Sdn. Bhd., UPM Education & Training Sdn. Bhd. dan UPM Research & Development Sdn. Bhd.

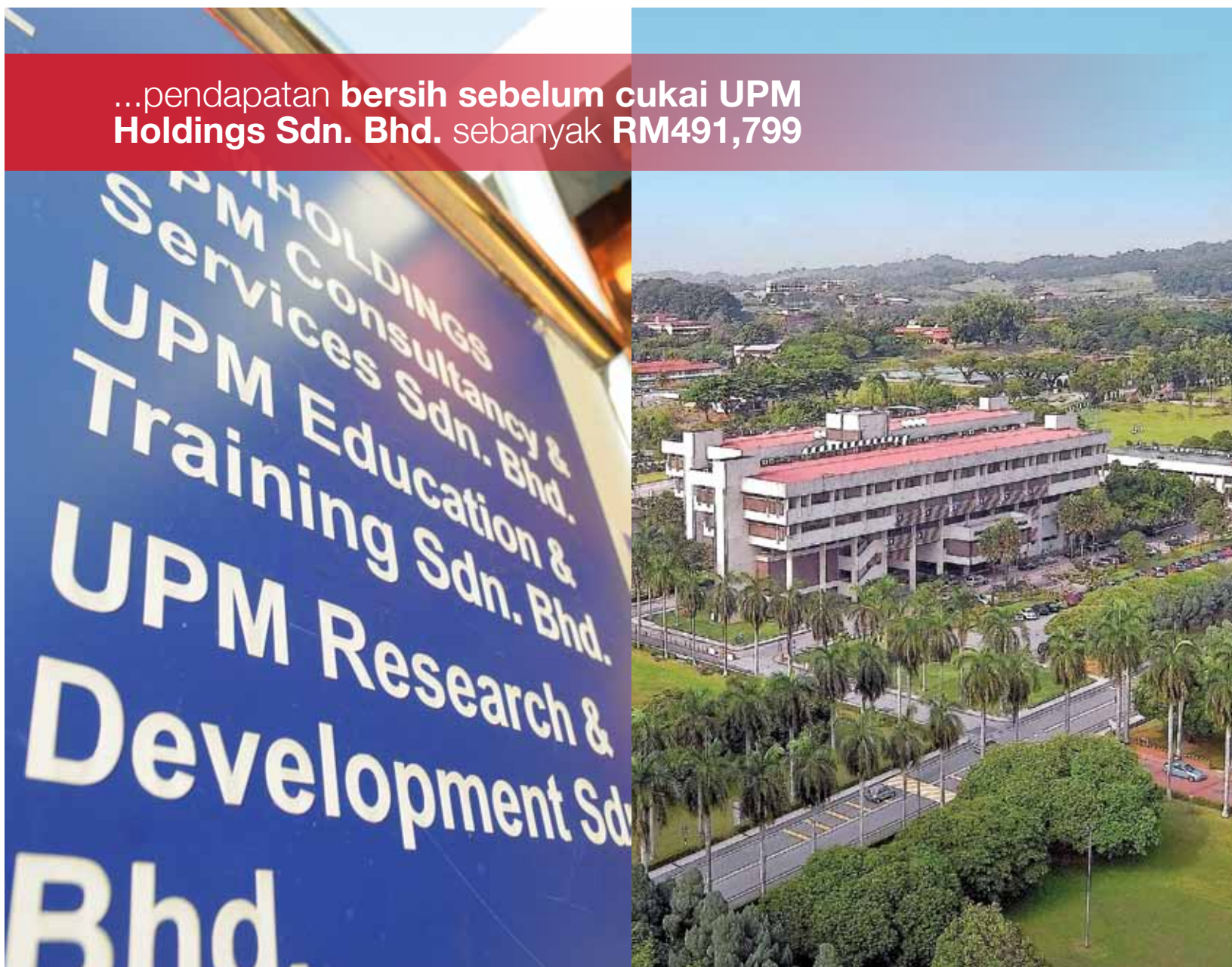
Sepanjang tempoh lapan bulan beroperasi, pendapatan UPM Holdings Sdn. Bhd. adalah sebanyak RM1,214,068,

pendapatan bersih sebelum cukai sebanyak RM491,799, sementara pendapatan bersih selepas cukai sebanyak RM386,799.

Sijil Ketua Audit Negara

Universiti Putra Malaysia telah mendapat Sijil Tanpa Teguran daripada Ketua Audit Negara bagi Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia yang berakhir pada 31 Disember 2009.

...pendapatan **bersih sebelum cukai UPM Holdings Sdn. Bhd.** sebanyak **RM491,799**



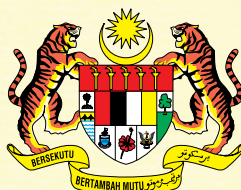
Jadual 100 Laporan Ringkasan Kedudukan Kewangan dan Prestasi Tahun 2009

Perangkaan Kewangan yang Penting	Tahun		Perbezaan (%) +(-)
	2008 (RM)	2009 (RM)	
Pendapatan Mengurus			
- Pemberian Kerajaan	511,407,717	540,670,600	5.72
- Sumber Dalaman	55,718,346	49,840,135	(10.55)
	567,126,063	590,510,735	4.12
Pendapatan Pembangunan			
- Pemberian Kerajaan	0	170,500,000	100.00
- Sumber Dalaman	414,012	1,998,402	382.69
	414,012	172,498,402	41,565.07
Perbelanjaan			
(a) Mengurus	550,106,658	597,792,904	8.67
(b) Pembangunan	105,357,003	174,090,105	65.24
	655,463,661	771,883,009	17.76
Lebihan/Kurangan			
(a) Mengurus	17,019,405	(7,282,169)	(142.79)
(b) Pembangunan	(104,942,991)	(1,591,703)	(98.48)
	(87,923,586)	(8,873,872)	(89.91)
Lebihan/Kurangan Berkumpul			
(a) Mengurus	243,181,118	244,917,319	0.71
(b) Pembangunan	756,178,880	874,719,335	15.68
	999,359,998	1,119,636,654	12.04
Aset Tetap	977,957,830	1,113,203,461	13.83
Aset Semasa	791,548,369	885,570,618	11.88
Tanggungan Semasa	23,821,644	41,100,811	72.54
Tanggungan Jangka Panjang	21,299,574	32,394,332	52.09
Aset Bersih	1,745,684,555	1,957,673,269	12.14
Modal Digunakan	767,726,725	844,469,808	10.00
Rizab Tunai			
- Simpanan Tetap	676,000,000	769,000,000	13.76
- Wang di Bank	65,690,421	60,100,461	(8.51)
- Wang Dalam Tangan	116,992	117,174	0.16
Penglibatan Modal			
- Kontrak diluluskan dan terikat	124,154,159	229,369,043	84.75
- Kontrak diluluskan dan belum terikat	0	0	0.00
Nisbah Kewangan			
- Aset Semasa/Tanggungan Semasa	33.23	21.55	
- Aset Mudah Cair/Tanggungan Semasa	31.14	20.17	
- Jumlah Hutang/Jumlah Aset	0.03	0.03	
- Modal Digunakan/Jumlah Tanggungan	17.01	11.49	
- Modal Digunakan/Aset Tetap	0.79	0.76	

Penyata Kewangan

UPM telah mendapat **Sijil Tanpa Teguran** daripada **Ketua Audit Negara** bagi **Penyata Kewangan** Universiti yang berakhir pada **31 Disember 2009**





**SIJIL KETUA AUDIT NEGARA
MENGENAI PENYATA KEWANGAN
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2009**

Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan bagi tahun berakhir 31 Disember 2009 telah diaudit oleh wakil saya. Pihak pengurusan bertanggungjawab terhadap Penyata Kewangan ini. Tanggungjawab saya adalah mengaudit dan memberi pendapat terhadap Penyata Kewangan tersebut.

Pengauditan telah dilaksanakan mengikut Akta Audit 1957 dan berpandukan piawaian pengauditan yang diluluskan. Piawaian tersebut menghendaki pengauditan dirancang dan dilaksanakan untuk mendapat kepastian yang munasabah sama ada Penyata Kewangan adalah bebas daripada kesilapan atau ketinggalan yang ketara. Pengauditan ini termasuk memeriksa rekod secara semak uji, menyemak bukti yang menyokong angka dan memastikan pendedahan yang mencukupi dalam Penyata Kewangan. Penilaian juga dibuat terhadap prinsip perakaunan yang digunakan, unjuran signifikan oleh pengurusan dan persembahan Penyata Kewangan secara keseluruhan. Saya percaya pengauditan yang dilaksanakan memberi asas yang munasabah terhadap pendapat saya.

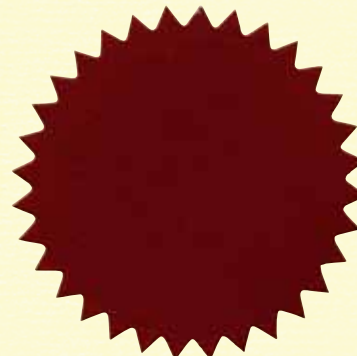
Pada pendapat saya, Penyata Kewangan ini memberi gambaran yang benar dan saksama terhadap kedudukan kewangan Universiti Putra Malaysia dan Kumpulan pada 31 Disember 2009, hasil operasi dan aliran tunainya untuk tahun tersebut berdasarkan piawaian perakaunan yang diluluskan.

Saya telah mempertimbangkan Penyata Kewangan dan laporan juruaudit bagi semua syarikat subsidiari yang tidak diaudit oleh saya seperti yang dinyatakan dalam nota kepada Penyata Kewangan Disatukan. Saya berpuas hati bahawa Penyata Kewangan berkenaan telah disatukan dengan Penyata Kewangan Universiti Putra Malaysia adalah dalam bentuk dan kandungan yang sesuai dan wajar bagi tujuan penyediaan Penyata Kewangan Disatukan. Saya juga telah menerima maklumat dan penjelasan yang memuaskan sebagaimana yang dikehendaki bagi tujuan tersebut.

Laporan juruaudit mengenai Penyata Kewangan syarikat subsidiari berkenaan tidak mengandungi sebarang pemerhatian yang boleh menjejaskan Penyata Kewangan yang disatukan.

(DATO' AZIZAH BT. HJ. ARSHAD)
b.p. KETUA AUDIT NEGARA
MALAYSIA

PUTRAJAYA
10 MEI 2010



PENYATA Pengerusi dan Seorang Ahli Lembaga Pengarah (AKAUN INDUK)

Kami, **PROFESOR EMERITUS TAN SRI DATO' DR. SYED JALALUDIN BIN SYED SALIM** dan **PROFESOR DATUK DR. NIK MUSTAPHA BIN R. ABDULLAH** yang merupakan Pengerusi dan salah seorang Ahli Lembaga Pengarah UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA dengan ini menyatakan bahawa, pada pendapat Lembaga Pengarah, Penyata Kewangan yang mengandungi Lembaran Imbangan, Penyata Pendapatan, Penyata Perubahan Ekuiti dan Penyata Aliran Tunai yang berikut ini berserta dengan nota-nota kepada Penyata Kewangan di dalamnya, adalah disediakan untuk menunjukkan pandangan yang benar dan saksama berkenaan kedudukan UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA pada 31 Disember 2009 dan hasil kendaliannya serta perubahan kedudukan kewangannya bagi tahun berakhir pada tarikh tersebut.

Bagi pihak Lembaga,



(PROFESOR EMERITUS TAN SRI DATO' DR. SYED JALALUDIN BIN SYED SALIM)

Pengerusi



(PROFESOR DATUK DR. NIK MUSTAPHA BIN R. ABDULLAH)

Ahli / Naib Canselor

UPM Serdang

Tarikh: **7** Mei 2010

**PENGAKUAN OLEH PEGAWAI UTAMA
YANG BERTANGGUNGJAWAB KE ATAS
PENGURUSAN KEWANGAN
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

Saya, **ZULKIFLEE BIN OTHMAN**, pegawai utama yang bertanggungjawab ke atas pengurusan kewangan dan rekod-rekod perakaunan UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA, dengan ikhlasnya mengakui bahawa Lembaran Imbangan, Penyata Pendapatan, Penyata Perubahan Ekuiti dan Penyata Aliran Tunai dalam kedudukan kewangan yang berikut ini berserta dengan nota-nota kepada Penyata Kewangan di dalamnya mengikut sebaik-baik pengetahuan dan kepercayaan saya, adalah betul dan saya membuat ikrar ini dengan sebenarnya mempercayai bahawa ia adalah benar dan atas kehendak-kehendak Akta Akuan Berkanun, 1960.

Sebenarnya dan sesungguhnya)
diakui oleh penama di atas)
di **PUTRAJAYA**)
WILAYAH PERSEKUTUAN)
pada **12 FEB 2010**)



ZULKIFLEE BIN OTHMAN
Bendahari

Di hadapan saya:



LEMBARAN IMBANGAN DISATUKAN PADA 31 DISEMBER 2009

	NOTA	Kumpulan	Universiti	
		2009 RM	2009 RM	2008 RM
HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN	5	939,224,902	939,202,198	877,463,171
PELABURAN DI DALAM ANAK SYARIKAT	6	0	2	0
PEMBINAAN DALAM KEMAJUAN	7	127,420,837	127,420,837	59,423,420
PELABURAN LAIN	8	46,557,722	46,557,722	41,071,239
ASET SEMASA				
Penghutang Pelbagai	9	56,352,983	56,552,455	49,740,956
Simpanan Tetap	10	769,000,000	769,000,000	676,000,000
Wang di Tangan dan di Bank	11	60,217,635	58,008,983	65,807,413
		885,570,618	883,561,438	791,548,369
LIABILITI SEMASA				
Pemiutang Pelbagai	12	34,110,913	32,465,829	18,710,758
Manfaat Pekerja Jangka Pendek	4(a)	6,989,898	6,989,898	5,110,886
		41,100,811	39,455,727	23,821,644
ASET SEMASA BERSIH		844,469,808	844,105,711	767,726,725
		1,957,673,269	1,957,286,470	1,745,684,555
Dibiayai oleh: KUMPULANWANG DISATUKAN				
Kumpulanwang Mengurus	13	244,917,319	244,917,319	243,181,118
Kumpulanwang Kolej Kediaman	14	13,457,767	13,457,767	13,765,702
Kumpulanwang Pembangunan	15	874,719,335	874,719,335	756,178,880
Kumpulanwang Penyelidikan	16	225,371,405	225,371,405	225,870,550
Kumpulanwang Tabung Pusingan dan Amanah Lain	17	309,481,693	309,481,693	257,884,507
Kumpulanwang Penginapan dan Rekreasi	18	5,941,482	5,941,482	6,748,768
Kumpulanwang Pelaburan	19	110,428,352	110,428,352	92,553,738
Kumpulanwang Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	20	115,574,785	115,574,785	103,201,718
Kumpulanwang Pinjaman Kenderaan dan Komputer	21	25,000,000	25,000,000	25,000,000
Keuntungan Terkumpul Anak Syarikat	22	386,799	0	0
		1,925,278,937	1,924,892,138	1,724,384,981
LIABILITI JANGKA PANJANG				
Manfaat Pekerja Jangka Panjang	4(c)	32,394,332	32,394,332	21,299,574
		32,394,332	32,394,332	21,299,574
		1,957,673,269	1,957,286,470	1,745,684,555

Nota-nota di muka surat 222 hingga 250 merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini

PENYATA PENDAPATAN DISATUKAN BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2009

		Kumpulan	Universiti	
	NOTA	2009 RM	2009 RM	2008 RM
PENDAPATAN				
Geran Kerajaan	24	693,603,438	693,603,438	736,937,941
Pelbagai Yuran	25	94,494,949	94,494,949	96,928,891
Sumbangan Luar		24,101,835	24,101,835	28,589,511
Geran Kerajaan Tertunda Direalisasi	23	48,602,753	48,602,753	42,919,130
Faedah dan Dividen		19,818,537	19,818,537	24,425,525
Untung Atas Jualan Saham	8	209,222	209,222	300,208
Jualan Aset Tetap		59,600	59,600	46,227
Hasil Ladang		337,472	337,472	468,325
Pengurangan Peruntukan Rosotnilai Saham	8.1	3,817,022	3,817,022	0
Pengurangan Peruntukan Manfaat Pekerja		0	0	6,299,553
Pelbagai Sewa		5,731,126	5,731,126	6,359,520
Pendapatan lain	26	47,465,460	46,251,392	43,357,378
		938,241,414	937,027,346	986,632,209
Tolak: PERBELANJAAN				
Emolumen		340,790,698	340,239,774	329,878,375
Perbelanjaan Manfaat Pekerja	4(c)	12,973,770	12,973,770	0
Bekalan dan Bahan-bahan		184,201,698	184,134,047	163,766,835
Penyelenggaraan dan Pembaikan		38,921,795	38,914,355	35,174,119
Perkhidmatan Iktisas dan Hospitaliti		195,631,871	195,541,293	180,004,061
Susutnilai	5	85,448,725	85,443,049	81,400,577
Pelunasan Tanah	5	74,401	74,401	74,401
Penambahan Peruntukan Rosotnilai Saham	8.1	0	0	6,647,377
Pelupusan		62,533	62,533	57,680
Hutang Ragu		1,034,215	1,034,215	2,190,652
		859,139,706	858,417,437	799,194,077
LEBIHAN PENDAPATAN SEBELUM CUKAI		79,101,708	78,609,909	187,438,132
Cukai	27	105,000	0	0
LEBIHAN PENDAPATAN SELEPAS CUKAI		78,996,708	78,609,909	187,438,132

Nota-nota di muka surat 222 hingga 250 merupakan sebahagian daripada penyata kewangan ini

PENYATA PERUBAHAN EKUITI BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2009

KUMPULANWANG-KUMPULANWANG

Kumpulan	Mengurus	Kolej Kediaman	Pembangunan	Penyelidikan	Tabung Pusingan dan Amanah Lain	Penginapan dan Rekreasi	Pelaburan	Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	Pinjaman Kenderaan dan Komputer	Keuntungan Berkumpul Anak Syarikat	Jumlah
2009	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM
Pada 1 Januari	243,181,118	13,765,702	179,251,045	225,625,424	257,884,507	6,748,768	92,553,738	103,201,718	25,000,000	0	1,147,212,020
Pelaksanaan tahun lalu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Seperti yang dinyatakan semula	243,181,118	13,765,702	179,251,045	225,625,424	257,884,507	6,748,768	92,553,738	103,201,718	25,000,000	0	1,147,212,020
Lebih/ (kurangan) pendapatan	1,736,201	(307,935)	(4,601,919)	(352,227)	51,597,186	(807,286)	17,874,614	13,471,275	0	386,799	78,996,708
	244,917,319	13,457,767	174,649,126	225,273,197	309,481,693	5,941,482	110,428,352	116,672,993	25,000,000	386,799	1,226,208,728
Pindahan (dari):											
Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar ke Pembangunan	0	0	1,000,000	0	0	0	0	(1,000,000)	0	0	0
Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar ke Penyelidikan	0	0	0	98,208	0	0	0	(98,208)	0	0	0
	244,917,319	13,457,767	175,649,126	225,371,405	309,481,693	5,941,482	110,428,352	115,574,785	25,000,000	386,799	1,226,208,728
Geran Kerajaan Tertunda											
Pada 1 Januari	0	0	576,927,835	245,126	0	0	0	0	0	0	577,172,961
Perubahan dalam tahun semasa	0	0	122,142,374	(245,126)	0	0	0	0	0	0	121,897,248
	0	0	699,070,209	0	0	0	0	0	0	0	699,070,209
	244,917,319	13,457,767	874,719,335	225,371,405	309,481,693	5,941,482	110,428,352	115,574,785	25,000,000	386,799	1,925,278,937

Sila lihat nota-nota yang mengingini penyata kewangan ini

PENYATA PERUBAHAN EKUITI BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2009

KUMPULANWANG-KUMPULANWANG												
Universiti	Mengurus	Kolej Kediaman	Pembangunan	Penyelidikan	Tabung Pusingan dan Amanah Lain	Penginapan dan Rekreasi	Pelaburan	Kursus, Seminar, Konferensi Lawatan Sambil Belajar	Pinjaman Kenderaan dan Komputer	Keuntungan Terkumpul Anak Syarikat	Jumlah	
2009	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM
Pada 1 Januari	243,181,118	13,765,702	179,251,045	225,625,424	257,884,507	6,748,768	92,553,738	103,201,718	25,000,000	0	1,147,212,020	
Pelarasan tahun lalu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Seperti yang dinyatakan semula	243,181,118	13,765,702	179,251,045	225,625,424	257,884,507	6,748,768	92,553,738	103,201,718	25,000,000	0	1,147,212,020	
Lebihan/ (kurangan) pendapatan	1,736,201	(307,935)	(4,601,919)	(352,227)	51,597,186	(807,286)	17,874,614	13,471,275	0	0	78,609,909	
	244,917,319	13,457,767	174,649,126	225,273,197	309,481,693	5,941,482	110,428,352	116,672,993	25,000,000	0	1,225,821,929	
Pindahan (dari):												
Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan	0	0	1,000,000	0	0	0	0	(1,000,000)	0	0	0	0
Sambil Belajar ke Pembangunan												
Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan	0	0	0	98,208	0	0	0	(98,208)	0	0	0	0
Sambil Belajar ke Penyelidikan												
	244,917,319	13,457,767	175,649,126	225,371,405	309,481,693	5,941,482	110,428,352	115,574,785	25,000,000	0	1,225,821,929	
Geran Kerajaan Tertunda												
Pada 1 Januari	0	0	576,927,835	245,126	0	0	0	0	0	0	577,172,961	
Perubahan dalam tahun semasa	0	0	122,142,374	(245,126)	0	0	0	0	0	0	121,897,248	
	0	0	699,070,209	0	0	0	0	0	0	0	699,070,209	
	244,917,319	13,457,767	874,719,335	225,371,405	309,481,693	5,941,482	110,428,352	115,574,785	25,000,000	0	1,924,892,138	

Sila lihat nota-nota yang mengiringi penyata kewangan ini

PENYATA PERUBAHAN EKUITI BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2008

KUMPULANWANG-KUMPULANWANG

2008	Mengurus	Kolej Kediaman	Pembangunan	Penyelidikan	Tabung Pusingan dan Amanah Lain	Penginapan dan Rekreasi	Pelaburan	Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	Pinjaman Kenderaan dan Komputer	Jumlah
	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM	RM
Pada 1 Januari	234,685,941	13,340,980	181,357,782	180,543,289	160,672,543	6,181,255	74,027,676	83,964,422	25,000,000	959,773,888
Pelarasan tahun lalu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Seperti yang dinyatakan semula	234,685,941	13,340,980	181,357,782	180,543,289	160,672,543	6,181,255	74,027,676	83,964,422	25,000,000	959,773,888
Lebihan/(kurangan) pendapatan	8,495,177	424,722	(4,706,737)	45,584,960	99,283,758	567,513	18,526,062	19,262,677	0	187,438,132
	243,181,118	13,765,702	176,651,045	226,128,249	259,956,301	6,748,768	92,553,738	103,227,099	25,000,000	1,147,212,020
Pindahan (dari):										
Penyelidikan ke Tabung Pusingan dan Amanah Lain	0	0	0	(502,825)	502,825	0	0	0	0	0
Tabung Pusingan dan Amanah Lain ke Pembangunan	0	0	2,600,000	0	(2,600,000)	0	0	0	0	0
Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar ke Tabung dan Amanah Lain	0	0	0	0	25,381	0	0	(25,381)	0	0
	243,181,118	13,765,702	179,251,045	225,625,424	257,884,507	6,748,768	92,553,738	103,201,718	25,000,000	1,147,212,020
Geran Kerajaan Tertunda										
Pada 1 Januari	0	0	619,600,491	491,600	0	0	0	0	0	620,092,091
Perubahan dalam tahun semasa	0	0	(42,672,656)	(246,474)	0	0	0	0	0	(42,919,130)
	0	0	576,927,835	245,126	0	0	0	0	0	577,172,961
	243,181,118	13,765,702	756,178,880	225,870,550	257,884,507	6,748,768	92,553,738	103,201,718	25,000,000	1,724,384,981

Sila lihat nota-nota yang mengiringi penyata kewangan ini

PENYATA ALIRAN TUNAI DISATUKAN BAGI TAHUN BERAKHIR 31 DISEMBER 2009

		Kumpulan	Universiti	
	Nota	2009 RM	2009 RM	2008 RM
TUNAI DARI AKTIVITI OPERASI				
Lebihan Pendapatan	m/s 4	79,101,708	78,609,909	187,438,132
Pelarasan ke atas:				
Susutnilai	5	85,448,725	85,443,049	81,400,577
Pelunasan Tanah	5	74,401	74,401	74,401
Untung atas Jualan Aset Tetap		(59,600)	(59,600)	(46,227)
Pelupusan	5	62,533	62,533	57,680
Geran Kerajaan Tertunda Direalisasi	23	(48,602,753)	(48,602,753)	(42,919,130)
Untung atas Jualan Saham		(209,222)	(209,222)	(300,208)
Penambahan/(Pengurangan) Peruntukan Rosotnilai Saham		(3,817,022)	(3,817,022)	6,647,377
Geran Kerajaan Tertunda		170,500,000	170,500,000	0
Lebihan pendapatan sebelum perubahan modal kerja		282,498,770	282,001,295	232,352,602
(Penambahan)/Pengurangan Penghutang		(8,170,907)	(6,811,499)	11,847,694
Penambahan/(Pengurangan) Pemiutang		16,854,035	13,755,071	(5,867,716)
Penambahan/(Pengurangan) Manfaat Pekerja		12,973,770	12,973,770	(6,299,553)
Tunai bersih dihasilkan dari aktiviti operasi		304,155,667	301,918,637	232,033,027
TUNAI DARI AKTIVITI PELABURAN				
Pembelian/Pelarasan Aset Tetap	5	(147,347,390)	(147,319,010)	(89,640,786)
Pelaburan di Dalam Anak Syarikat	6	0	(2)	0
Penambahan Pembinaan dalam Kemajuan	7	(67,997,417)	(67,997,417)	(43,595,729)
Jualan Aset Tetap		59,600	59,600	46,227
Jualan Saham		25,235,405	25,235,405	10,804,030
Pembelian Saham		(25,137,377)	(25,137,377)	(12,668,048)
Simpanan dengan Pengurus Portfolio	8	(1,558,266)	(1,558,266)	(897,402)
Tunai bersih dihasilkan dari aktiviti pelaburan		(216,745,445)	(216,717,067)	(135,951,708)
Penambahan Bersih dalam Jumlah Tunai dan Kesetaraan Tunai		87,410,222	85,201,570	96,081,319
Jumlah Tunai dan Kesetaraan pada Awal Tahun		741,807,413	741,807,413	645,726,094
Jumlah tunai dan kesetaraan pada akhir tahun		829,217,635	827,008,983	741,807,413
Tunai dan kesetaraan tunai diwakili oleh:				
Simpanan Tetap	10	769,000,000	769,000,000	676,000,000
Wang di Tangan dan di Bank	11	60,217,635	58,008,983	65,807,413
		829,217,635	827,008,983	741,807,413

Sila lihat nota-nota yang mengiringi penyata kewangan ini

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGAN

1. KEGIATAN UTAMA

Universiti Putra Malaysia (UPM) adalah sebuah universiti yang ditubuhkan di bawah Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971. UPM beroperasi di dua lokasi di mana kampus induknya terletak di Serdang, Selangor manakala kampus cawangannya terletak di Bintulu, Sarawak.

Aktiviti utama UPM ialah untuk meningkatkan mutu pendidikan dalam usaha melahirkan siswazah yang berkualiti dan berdaya saing serta memberi tumpuan kepada aktiviti penyelidikan dan pembangunan khususnya dalam bidang pertanian yang melibatkan aktiviti bagi mencerna nilai tambah yang tinggi serta berciri komersial. Aktiviti anak syarikat dinyatakan di dalam Nota 6 kepada Penyata Kewangan.

UPM diumumkan sebagai Universiti Penyelidikan (RU) oleh Kementerian Pengajian Tinggi pada 16 November 2006. Dengan pengiktirafan ini UPM berperanan secara aktif dalam pencarian idea-idea baru, kaedah kajian yang inovatif dan menggunakan intelektual untuk menghasilkan penemuan baru serta menjangkau sempadan ilmu pengetahuan.

2. DASAR-DASAR PERAKAUNAN PENTING

(a) Asas Perakaunan

Penyata Kewangan Kumpulan dan Universiti disediakan berdasarkan konvensyen kos sejarah dan mengikut piawaian perakaunan Private Entity Reporting Standards (PERS) yang diluluskan oleh Lembaga Piawaian Perakaunan Malaysia (MASB) dengan pengubahsuaian dibuat mengikut kesesuaian peruntukan yang telah ditetapkan oleh Akta Universiti dan Kolej Universiti (Pindaan) 1997.

(b) Asas Penyatuan

Penyata Kewangan Kumpulan termasuk penyata kewangan Universiti dan semua anak syarikat. Anak syarikat disatukan dengan mengguna kaedah pengambilalihan. Di dalam kaedah ini, keputusan anak syarikat yang dibeli atau dijual akan diambil kira dari tarikh pembelian atau sehingga tarikh penjualan. Pada tarikh pembelian, nilai saksama aset ketara bersih yang boleh dikenal pasti bagi sebuah anak syarikat diambil kira di dalam Penyata Kewangan Kumpulan.

Perbezaan antara kos pengambilalihan dengan nilai saksama aset ketara bersih dalam anak syarikat pada tarikh pengambilalihan ditunjukkan sebagai muhibbah atau rizab dari penyatuan. Muhibbah atas penyatuan akan dilunaskan dalam tempoh lima tahun.

Semua urusanniaga antara anak-anak syarikat dalam Kumpulan telah dihapuskan semasa penyatuan. Rugi belum direalisasi akan dihapuskan kecuali kos tidak boleh diperolehi semula. Jika perlu, pelarasan akan dibuat ke atas penyata kewangan anak syarikat untuk memastikan keselarasan dengan dasar-dasar perakaunan Kumpulan.

Kepentingan minoriti ditentukan mengikut bahagian nilai saksama minoriti selepas pengambilalihan bagi nilai aset dan liabiliti yang dikenal pasti diambil alih. Kepentingan minoriti ditunjukkan secara berasingan di dalam Penyata Kewangan.

Untung atau rugi dari penjualan anak syarikat merupakan perbezaan antara hasil jualan bersih dengan nilai saksama aset bersih Kumpulan berserta muhibbah atau rizab dari penyatuan yang masih belum dilunaskan.

(c) Pelaburan dalam Anak Syarikat

Anak syarikat adalah sebuah syarikat di mana Kumpulan mempunyai kuasa untuk mengawal dasar-dasar kewangan dan operasi syarikat tersebut bagi memperolehi manfaat daripada aktiviti-aktivitinya. Pelaburan di dalam anak syarikat dinyatakan pada kos ditolak peruntukan rosotnilai, jika ada.

(d) Pengiktirafan Pendapatan

- (i) Geran Kerajaan bagi Belanja Mengurus diakaunkan berdasarkan asas akruan melainkan terdapat keperluan untuk pengubahsuaian.
- (ii) Geran Kerajaan untuk projek-projek penyelidikan *Research University Grant Scheme (RUGS)*, *Science Fund*, *Fundamental Research Grant Scheme (FRGS)* dan projek-projek sambungan penyelidikan *Intensification of Research in Priority Areas (IRPA)* diakaunkan di dalam Kumpulanwang Penyelidikan.
- (iii) Geran Kerajaan bagi Belanja Pembangunan yang diterima untuk membiayai kos projek modal pembangunan diakaunkan ke dalam geran kerajaan tertunda.
- (iv) Pendapatan yuran pengajian adalah berasaskan akruan dan diiktiraf apabila pelajar mendaftar dalam tahun berkenaan.
- (v) Faedah dan keuntungan dari pinjaman kenderaan dan komputer diakaunkan mengikut konsep akruan.
- (vi) Pendapatan untuk sewa diakrukan mengikut perjanjian yang telah dipersetujui antara UPM dengan penyewa.
- (vii) Pendapatan faedah ke atas simpanan tetap dari institusi kewangan berlesen diakaunkan mengikut konsep akruan kecuali keuntungan atas simpanan tetap melalui skim Mudharabah diiktiraf berdasarkan asas tunai mengikut tarikh matang.

- (viii) Sumbangan diiktiraf berdasarkan asas tunai.
- (ix) Pendapatan daripada anak syarikat merangkumi pendapatan daripada kursus, penyewaan kemudahan dan kerja-kerja rundingan diiktiraf berdasarkan kaedah akruan.

(e) Liabiliti Cukai Pendapatan

UPM adalah dikecualikan dari cukai pendapatan atas pendapatannya di bawah Perenggan 13 Jadual 6, Akta Cukai Pendapatan 1967 kecuali bagi pendapatan dividen.

Cukai di dalam penyata kewangan anak syarikat terdiri daripada cukai semasa dan cukai tertunda. Cukai semasa mewakili cukai pendapatan dijangka akan dikenakan ke atas keuntungan boleh cukai bagi tahun dan dikira mengikut kadar cukai pada tarikh lembaran imbalan.

Cukai tertunda diakaunkan dengan menggunakan kaedah "Lembaran Imbalan" apabila terdapat perbezaan sementara antara nilai bawa aset dengan liabiliti di dalam penyata kewangan dengan asas cukai yang digunakan dalam pengiraan keuntungan boleh dicukai.

Liabiliti cukai tertunda diiktiraf bagi semua perbezaan sementara boleh dicukai manakala aset cukai tertunda diiktiraf bagi semua perbezaan sementara yang boleh diberikan potongan, kerugian cukai dan kredit cukai belum digunakan setakat terdapat kemungkinan di mana keuntungan bercukai akan berlaku terhadapnya perbezaan sementara yang boleh diberikan potongan, kerugian cukai dan kredit cukai belum digunakan boleh dipakai.

(f) Peruntukan Hutang Ragu

Peruntukan dibuat bagi hutang ragu berdasarkan kepada penyemakan akhir tahun ke atas hutang yang belum dapat dipungut. Polisi UPM dalam mengakaunkan peruntukan hutang ragu adalah seperti berikut :

- (i) Hutang yang berusia antara 6 - 12 bulan, peruntukan hutang ragu dibuat pada kadar 50%; dan
- (ii) Hutang yang berusia melebihi 12 bulan, peruntukan hutang ragu dibuat pada kadar 100%.

(g) Susutnilai bagi Hartanah, Loji dan Peralatan

Hartanah, loji dan peralatan dinyatakan pada kos setelah ditolak susutnilai dan ditakrifkan sebagai barang-barang tak luak yang mempunyai tempoh penggunaan ekonomik yang lebih daripada 12 bulan yang bernilai RM3,000 atau lebih setiap satu, kecuali bagi pembelian langsir, karpet, bidai dan pengadang, pinggan mangkuk, buku, ternakan dan tumbuhan tanpa mengambil kira kos dikelaskan sebagai perbelanjaan bukan harta tetap.

Tanah dipermodalkan mulai tahun 1993 dan tanah milik bebas tidak dilunaskan manakala tanah pajakan dilunaskan sama rata mengikut tempoh pajakan.

Mulai tahun kewangan 2001, semua bangunan yang dibina sebelum tahun 1984 telah dipermodalkan.

Susutnilai dikira berasaskan kaedah garis lurus ke atas anggaran hayat kegunaan aset berkenaan. Kadar susutnilai tahunan yang digunakan adalah seperti berikut :

Bangunan dan pembaikan bangunan	2%
Infrastruktur dan kemudahan	5%
Kenderaan dan jentera	20%
Perabot dan kelengkapan	20%
Mesin dan komputer	20%

(h) Rosotnilai Aset

Jika terdapat tanda rosotnilai pada aset, nilai dibawa untuk aset tersebut akan dinilai semula dan seterusnya diturunkan kepada nilai yang boleh dicapai.

(i) Aset Hidup

Sehingga tahun 2009, kos aset hidup diiktiraf sebagai perbelanjaan di dalam Penyata Pendapatan dan hasil aset hidup diiktiraf sebagai pendapatan di dalam Penyata yang sama pada tahun semasa.

Pengurusan Aset Hidup Kerajaan akan dilaksanakan oleh UPM mulai tahun kewangan 2010. Tatacara pengurusan akan dikuatkuasakan dengan cadangan pindaan mengikut kesesuaian aktiviti utama Universiti iaitu pengajaran, penyelidikan dan perkhidmatan profesional di samping memantapkan sistem kawalan dalaman dan pemantauan dalam pengurusan aset hidup.

(j) Pembinaan dalam Kemajuan

Pembinaan dalam kemajuan adalah kerja-kerja yang masih belum disempurnakan pada akhir tahun kewangan. Jumlah yang diambil kira adalah semua perbelanjaan yang terlibat dengan projek berkaitan. Kos pembinaan akan dipindahkan ke hartanah, loji dan peralatan yang berkenaan apabila Sijil Perakuan Siap Kerja dikeluarkan.

(k) Pelaburan

Pelaburan dinyatakan pada kos ditolak rosotan nilai pelaburan berkenaan.

(l) Tunai dan Kesetaraan Tunai

Tunai dan kesetaraan tunai terdiri daripada tunai di tangan, baki di bank, simpanan tetap dan pasaran wang di dalam institusi kewangan.

(m) **Geran Kerajaan bagi Projek Pembangunan**

Mulai tahun 2001, UPM telah mengubah polisi perakaunan berkenaan dengan Geran Kerajaan bagi projek pembangunan bersesuaian dengan kehendak MASB 31 – *Accounting for Government Grants and Disclosure of Government Assistance*. Geran Kerajaan untuk projek pembangunan diiktiraf sebagai geran tertunda dan akan direalisasikan mengikut susutnilai projek yang telah siap dan aset yang dibeli serta belanja operasi yang tidak dimodalkan.

(n) **Pertukaran Matawang Asing**

Urusniaga dalam matawang asing sepanjang tahun ditukar kepada Ringgit Malaysia pada kadar pertukaran yang berkuat kuasa pada tarikh urusan niaga tersebut.

Keuntungan atau kerugian pertukaran yang timbul daripada penjelasan urus niaga matawang asing diiktiraf sebagai item biasa di dalam Penyata Pendapatan.

Item-item di lembaran imbangan tidak melibatkan transaksi yang mempunyai nilai dalam matawang asing.

(o) **Liabiliti**

Liabiliti dinyatakan pada nilai saksama bagi perkhidmatan yang akan dibayar pada masa hadapan.

3. **POLISI PENGURUSAN RISIKO KEWANGAN**

Polisi pengurusan risiko kewangan Kumpulan dan Universiti adalah untuk memastikan ianya mempunyai sumber kewangan yang mencukupi untuk menjalankan operasinya dengan lancar. Kumpulan dan Universiti membiayai operasinya dengan geran kerajaan, sumbangan luar dan dana dalaman dan oleh itu tidak terdedah kepada risiko kewangan.

Polisi Kumpulan dan Universiti bagi aktiviti yang berisiko kewangan adalah seperti berikut :

(a) **Risiko Pelaburan**

Kumpulan dan Universiti melabur melalui pengurus dana yang dilantik dan pengurusannya perlu mengikut mandat yang ditetapkan oleh Jawatankuasa Tetap Kewangan. Mandat tersebut menekankan supaya tidak menjejaskan pelaburan pokok tetapi menghasilkan kadar pulangan yang lebih tinggi daripada kadar simpanan tetap institusi kewangan.

(b) Risiko Kecairan dan Aliran Tunai

Kumpulan dan Universiti menguruskan aliran tunai bagi memastikan kesemua keperluan pembayaran dipenuhi. Antara kaedah pengurusan kecairan yang diamalkan adalah untuk memastikan tahap tunai dan simpanan tetap boleh ditukar kepada tunai bagi memenuhi keperluan kecairan aliran tunai dari masa ke semasa.

(c) Risiko Kredit

Risiko kredit Kumpulan dan Universiti kebanyakannya timbul daripada akaun-akaun belum terima. Akaun-akaun ini adalah dipantau dari semasa ke semasa melalui prosedur pengurusan dan tindakan akan diambil bagi hutang yang tertunggak.

(d) Risiko Pertukaran Matawang Asing

Kumpulan dan Universiti terdedah kepada risiko pertukaran matawang asing dalam pembayaran dan penerimaan di mana sebahagian besar didominasi dalam matawang Dolar Amerika, Euro dan Pound Sterling. UPM menggunakan kadar pertukaran matawang asing yang dikeluarkan oleh Bank Negara Malaysia. Keuntungan atau kerugian atas tukaran matawang asing diambil kira dalam Penyata Pendapatan.

4. MANFAAT PEKERJA**(a) Manfaat Pekerja Jangka Pendek**

Upah, gaji, bonus dan sumbangan keselamatan sosial dikira sebagai perbelanjaan dalam tahun di mana perkhidmatan berkaitan diberikan oleh pekerja. Kumpulan dan Universiti juga telah mengakaunkan bayaran ganjaran cuti rehat bagi pekerja tetap yang akan bersara pada tahun berikutnya serta bayaran pampasan bagi pekerja kontrak yang akan tamat pada tahun berikutnya sebagai liabiliti manfaat pekerja jangka pendek.

(b) Pelan Caruman Tetap

Kumpulan dan Universiti membuat caruman kepada Kumpulan Wang Simpanan Pekerja (KWSP) bagi pekerja yang memilih faedah KWSP atau Tabung Amanah Pencen Kerajaan bagi staf yang telah diletakkan di dalam skim pencen dan sumbangan tersebut diambil kira sebagai perbelanjaan di dalam Penyata Pendapatan apabila perbelanjaan tersebut dilakukan.

(c) **Manfaat Pekerja Jangka Panjang**

Mulai tahun kewangan berakhir 31 Disember 2004, UPM telah menerima pakai keperluan MASB 29 - *Employee Benefits* yang mana bayaran manfaat pekerja yang dibayar selepas persaraan diiktiraf secara akruan dalam Penyata Pendapatan tahun semasa sebagai Perbelanjaan Manfaat Pekerja dan di dalam Lembaran Imbangan sebagai liabiliti yang dikenali sebagai Manfaat Pekerja Jangka Panjang. Bayaran pampasan bagi pekerja kontrak yang akan tamat selepas tahun berikutnya pula diiktiraf sebagai Perbelanjaan Manfaat Pekerja mulai tahun kewangan berakhir 31 Disember 2006.

Jenis manfaat pekerja jangka panjang yang diiktiraf secara akruan adalah bagi bayaran gantian cuti rehat untuk pekerja yang telah mencapai umur 50 tahun dengan andaian seseorang pekerja akan mengumpulkan cuti tahunannya sebanyak 15 hari setahun sehingga mencapai maksimum 120 hari semasa bersara. Kadar gaji semasa telah digunakan untuk mengira amaun liabiliti tersebut.

Mulai tahun kewangan berakhir 31 Disember 2009, pengiraan bayaran gantian cuti rehat diambil kira untuk pekerja yang telah mencapai umur 48 tahun selaras dengan penambahan kelayakan gantian cuti rehat maksimum daripada 120 hari kepada 150 hari.



NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

5. HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN

Kumpulan		Kos				Susutnilai			Nilai Buku Bersih 2009 RM
2009	1 Januari RM	Tambahan RM	Pelupusan RM	31.12.2009 RM	1 Januari RM	Tambahan RM	Pelupusan RM	31.12.2009 RM	
(a) Kumpulanwang Mengurus									
Tanah pajakan	6,802,736	0	0	6,802,736	2,551,012	74,401	0	2,625,413	4,177,323
Tanah milik kekal	8,962,151	0	0	8,962,151	0	0	0	0	8,962,151
Bangunan	66,779,910	9,567,271	6,250	76,340,931	9,269,888	1,526,176	751	10,795,313	65,545,618
Infrastruktur dan kemudahan	52,440,731	6,452,287	0	58,893,018	14,952,850	2,941,805	0	17,894,655	40,998,363
Kenderaan dan jentera	26,293,157	653,043	329,057	26,617,143	21,839,384	1,996,718	329,050	23,507,052	3,110,091
Perabot dan kelengkapan	16,772,943	1,257,523	181,362	17,849,104	14,264,765	1,377,375	179,830	15,462,310	2,386,794
Mesin dan komputer	276,791,955	9,719,764	3,704,903	282,806,816	253,147,112	13,784,127	3,688,665	263,242,574	19,564,242
	454,843,583	27,649,888	4,221,572	478,271,899	316,025,011	21,700,602	4,198,296	333,527,317	144,744,582
(b) Kumpulanwang Pembangunan									
Bangunan	631,425,591	31,962,260	0	663,387,851	83,830,352	14,049,971	0	97,880,323	565,507,528
Infrastruktur dan kemudahan	135,352,019	19,554,436	0	154,906,455	43,267,274	7,742,830	0	51,010,104	103,896,351
Kenderaan dan jentera	3,675,198	191,050	0	3,866,248	2,529,385	399,526	0	2,928,911	937,337
Perabot dan kelengkapan	3,251,211	670,987	20,000	3,902,198	1,960,702	541,052	12,011	2,489,743	1,412,455
Mesin dan komputer	215,786,856	46,737,516	3,460,218	259,064,154	156,145,856	26,862,884	3,429,061	179,579,679	79,484,475
	989,490,875	99,116,249	3,480,218	1,085,126,906	287,733,569	49,596,263	3,441,072	333,888,760	751,238,146
(c) Kumpulanwang Penyelidikan									
Bangunan	873,518	105,142	0	978,660	352,018	19,574	0	371,592	607,068
Infrastruktur dan kemudahan	2,323,703	101,283	0	2,424,986	910,589	121,249	0	1,031,838	1,393,148
Kenderaan dan jentera	667,412	0	0	667,412	534,739	68,183	0	602,922	64,490
Perabot dan kelengkapan	1,070,303	57,085	9,425	1,117,963	751,202	119,676	9,423	861,455	256,508
Mesin dan komputer	97,403,849	16,302,356	363,533	113,342,672	78,988,629	10,420,966	363,496	89,046,099	24,296,573
	102,338,785	16,565,866	372,958	118,531,693	81,537,177	10,749,648	372,919	91,913,906	26,617,787

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

5. HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN (sambungan)

Kumpulan	Kos				Susutnilai				Nilai Buku Bersih 2009 RM
2009	1 Januari RM	Tambahan RM	Pelupusan RM	31.12.2009 RM	1 Januari RM	Tambahan RM	Pelupusan RM	31.12.2009 RM	
(d) Kumpulanwang Amanah Lain*									
Bangunan	5,598,852	1,971,024	0	7,569,876	776,785	151,398	0	928,183	6,641,693
Infrastruktur dan kemudahan	5,166,944	202,801	0	5,369,745	2,065,010	261,321	0	2,326,331	3,043,414
Kenderaan dan jentera	7,445,941	57,870	67,296	7,436,515	6,943,447	223,849	67,294	7,100,002	336,513
Perabot dan kelengkapan	2,393,620	174,592	35,410	2,532,802	1,886,309	252,597	35,406	2,103,500	429,302
Mesin dan komputer	24,296,563	1,108,604	406,793	24,998,374	20,285,425	2,055,204	406,736	21,933,893	3,064,481
	44,901,920	3,514,891	509,499	47,907,312	31,956,976	2,944,369	509,436	34,391,909	13,515,403
(e) Kumpulanwang Kolej Kediaman									
Bangunan	1,842,912	9,900	0	1,852,812	241,732	37,057	0	278,789	1,574,023
Infrastruktur dan kemudahan	988,346	67,838	0	1,056,184	322,471	50,895	0	373,366	682,818
Kenderaan dan jentera	103,435	0	0	103,435	100,434	1,000	0	101,434	2,001
Perabot dan kelengkapan	1,073,464	91,590	0	1,165,054	795,296	117,418	0	912,714	252,340
Mesin dan komputer	3,289,849	302,788	40,483	3,552,154	2,697,332	320,198	40,474	2,977,056	575,098
	7,298,006	472,116	40,483	7,729,639	4,157,265	526,568	40,474	4,643,359	3,086,280
(f) Anak Syarikat									
Perabot dan kelengkapan	0	8,080	0	8,080	0	1,616	0	1,616	6,464
Mesin dan komputer	0	20,300	0	20,300	0	4,060	0	4,060	16,240
	0	28,380	0	28,380	0	5,676	0	5,676	22,704
Jumlah	1,598,873,169	147,347,390	8,624,730	1,737,595,829	721,409,998	85,523,126	8,562,197	798,370,927	939,224,902

Termasuk di dalam tambahan hartanah, loji dan peralatan bagi Akaun Kumpulan dan Universiti adalah sejumlah RM63,474,159 (2008:RM18,753,075) pindahan dari pembinaan dalam kemajuan yang telah siap dalam tahun semasa.

* Jumlah aset dalam Kumpulanwang Amanah Lain adalah jumlah aset yang digabungkan daripada Kumpulanwang Tabung Pusingan dan Amanah Lain, Kumpulanwang Penginapan dan Rekreasi dan Kumpulanwang Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

5. HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN

Universiti	Kos				Susutnilai				Nilai Buku Bersih	
	2009	1 Januari RM	Tambahan RM	Pelupusan RM	31.12.2009 RM	1 Januari RM	Tambahan RM	Pelupusan RM	2009 RM	2008 RM
(a) Kumpulanwang Mengurus										
Tanah pajakan		6,802,736	0	0	6,802,736	2,551,012	74,401	0	4,177,323	4,251,724
Tanah milik kekal		8,962,151	0	0	8,962,151	0	0	0	8,962,151	8,962,151
Bangunan		66,779,910	9,567,271	6,250	76,340,931	9,269,888	1,526,176	751	65,545,618	57,510,022
Infrastruktur dan kemudahan		52,440,731	6,452,287	0	58,893,018	14,952,850	2,941,805	0	40,998,363	37,487,881
Kenderaan dan jentera		26,293,157	653,043	329,057	26,617,143	21,839,384	1,996,718	329,050	3,110,091	4,453,773
Perabot dan kelengkapan		16,772,943	1,257,523	181,362	17,849,104	14,264,765	1,377,375	179,830	2,386,794	2,508,178
Mesin dan komputer		276,791,955	9,719,764	3,704,903	282,806,816	253,147,112	13,784,127	3,688,665	19,564,242	23,644,843
		454,843,583	27,649,888	4,221,572	478,271,899	316,025,011	21,700,602	4,198,296	144,744,582	138,818,572
(b) Kumpulanwang Pembangunan										
Bangunan		631,425,591	31,962,260	0	663,387,851	83,830,352	14,049,971	0	565,507,528	547,595,239
Infrastruktur dan kemudahan		135,352,019	19,554,436	0	154,906,455	43,267,274	7,742,830	0	103,896,351	92,084,745
Kenderaan dan jentera		3,675,198	191,050	0	3,866,248	2,529,385	399,526	0	937,337	1,145,813
Perabot dan kelengkapan		3,251,211	670,987	20,000	3,902,198	1,960,702	541,052	12,011	1,412,455	1,290,509
Mesin dan komputer		215,786,856	46,737,516	3,460,218	259,064,154	156,145,856	26,862,884	3,429,061	79,484,475	59,641,000
		989,490,875	99,116,249	3,480,218	1,085,126,906	287,733,569	49,596,263	3,441,072	751,238,146	701,757,306
(c) Kumpulanwang Penyelidikan										
Bangunan		873,518	105,142	0	978,660	352,018	19,574	0	607,068	521,500
Infrastruktur dan kemudahan		2,323,703	101,283	0	2,424,986	910,589	121,249	0	1,393,148	1,413,114
Kenderaan dan jentera		667,412	0	0	667,412	534,739	68,183	0	64,490	132,673
Perabot dan kelengkapan		1,070,303	57,085	9,425	1,117,963	751,202	119,676	9,423	256,508	319,101
Mesin dan komputer		97,403,849	16,302,356	363,533	113,342,672	78,988,629	10,420,966	363,496	24,296,573	18,415,220
		102,338,785	16,565,866	372,958	118,531,693	81,537,177	10,749,648	372,919	26,617,787	20,801,608

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

5. HARTANAH, LOJI DAN PERALATAN (sambungan)

Universiti	Kos					Susutnilai			Nilai Buku Bersih	
	1 Januari RM	Tambahan RM	Pelupusan RM	31.12.2009 RM	Kos	1 Januari RM	Tambahan RM	Pelupusan RM	2009 RM	2008 RM
(d) Kumpulanwang Amanah Lain										
Bangunan	5,598,852	1,971,024	0	7,569,876		776,795	151,398	0	6,641,693	4,822,067
Infrastruktur dan kemudahan	5,166,944	202,801	0	5,369,745		2,065,010	261,321	0	3,043,414	3,101,934
Kenderaan dan jentera	7,445,941	57,870	67,296	7,436,515		6,943,447	223,849	67,294	336,513	502,494
Perabot dan kelengkapan	2,393,620	174,592	35,410	2,532,802		1,886,309	252,597	35,406	429,302	507,311
Mesin dan komputer	24,296,563	1,108,604	406,793	24,998,374		20,285,425	2,055,204	406,736	3,064,481	4,011,138
	44,901,920	3,514,891	509,499	47,907,312		31,956,976	2,944,369	509,436	13,515,403	12,944,944
(e) Kumpulanwang Kolej Kediaman										
Bangunan	1,842,912	9,900	0	1,852,812		241,732	37,057	0	1,574,023	1,601,180
Infrastruktur dan kemudahan	988,346	67,838	0	1,056,184		322,471	50,895	0	682,818	665,875
Kenderaan dan jentera	103,435	0	0	103,435		100,434	1,000	0	2,001	3,001
Perabot dan kelengkapan	1,073,464	91,590	0	1,165,054		795,296	117,418	0	252,340	278,168
Mesin dan komputer	3,289,849	302,788	40,483	3,552,154		2,697,332	320,198	40,474	575,098	592,517
	7,298,006	472,116	40,483	7,729,639		4,157,265	526,568	40,474	3,086,280	3,140,741
Jumlah	1,598,873,169	147,319,010	8,624,730	1,737,567,449		721,409,998	85,517,450	8,562,197	939,202,198	877,463,171

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan**6. PELABURAN DALAM ANAK SYARIKAT**

Universiti	2009 RM	2008 RM
Saham tidak tersiarharga - pada kos	2	0

Maklumat mengenai anak-anak syarikat yang kesemuanya ditubuhkan di Malaysia dan mempunyai tahun kewangan yang berakhir pada 31 Disember adalah seperti berikut:

	Kepentingan 2009 %	Ekuiti Berkesan 2008 %	Kegiatan Utama
UPM Holdings Sdn. Bhd.	100	-	Syarikat pemegangan pelaburan
Dipegang oleh UPM Holdings Sdn. Bhd.			
UPM Research and Development Sdn. Bhd.	100	-	Tidak aktif
UPM Education & Training Sdn. Bhd. (Nota 2)	100	-	Menyediakan kursus
UPM Consultancy & Services Sdn. Bhd.	100	-	Perkhidmatan dan rundingan

Kesemua syarikat di atas diaudit oleh AljeffriDean mulai tahun kewangan 2009.

Nota 1

Tiada akaun penyatuan disediakan sebelum ini. Tiada akaun penyatuan ini tidak memberikan kesan ketara kepada Universiti kerana anak-anak syarikat masih belum memulakan operasinya. Kesemua anak syarikat Universiti kecuali UPM Research and Development Sdn. Bhd. hanya memulakan operasi perniagaannya pada bulan Mei 2009.

Nota 2

Syarikat ditubuhkan pada 16 Mac 2009 dengan modal dibenarkan sebanyak 100,000 unit saham biasa pada nilai par RM1 sesaham. Modal berbayar pula terdiri daripada 2 unit saham biasa pada nilai par RM1 sesaham.

7. PEMBINAAN DALAM KEMAJUAN

	Pada awal tahun	Tambahan	Pindahan ke Penyelenggaraan	Pindahan ke Hartanah, Loji dan Peralatan	Pada akhir tahun
Kumpulan dan Universiti					
2009	RM	RM	RM	RM	RM
Bangunan dan Pembaikan	52,632,833	96,872,192	0	42,601,156	106,903,869
Kemudahan dan Pembaikan	6,790,587	32,842,092	16,573	20,637,763	18,978,343
Harta Modal yang Lain	0	0	0	0	0
Penyelenggaraan	0	1,773,865	0	235,240	1,538,625
	59,423,420	131,488,149	16,573	63,474,159	127,420,837
Universiti					
2008					
Bangunan dan Pembaikan	14,711,561	52,155,324	0	14,234,052	52,632,833
Kemudahan dan Pembaikan	1,116,130	10,193,480	0	4,519,023	6,790,587
Harta Modal Yang Lain	0	0	0	0	0
Penyelenggaraan	0	16,580	16,580	0	0
	15,827,691	62,365,384	16,580	18,753,075	59,423,420

Pada Disember 2009, pembinaan dalam kemajuan sebanyak RM63,474,159 (2008 : RM18,753,075) telah dipindahkan ke hartanah, loji dan peralatan, dan RM16,573 (2008: RM16,580) dipindahkan ke penyelenggaraan.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

8. PELABURAN LAIN

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
(a) Kumpulanwang Pelaburan			
Pelaburan tersiarharga - di Malaysia, pada kos	11,347,791	11,347,791	9,130,191
Tolak:			
Peruntukan rosotnilai pelaburan	(643,421)	(643,421)	(1,874,536)
Nilai pasaran pelaburan tersiarharga - di Malaysia	10,704,370	10,704,370	7,255,655
Campur:			
Pelaburan tidak tersiarharga - di Malaysia	500,000	500,000	500,000
Simpanan dengan Pengurus Portfolio	1,578,212	1,578,212	3,388,376
	12,782,582	12,782,582	11,144,031
(b) Kumpulanwang Tabung Pusingan dan Amanah Lain			
Pelaburan tersiarharga - di Malaysia, pada kos	28,236,737	28,236,737	30,343,142
Tolak:			
Peruntukan rosotnilai pelaburan	(2,463,928)	(2,463,928)	(5,049,835)
	25,772,809	25,772,809	25,293,307
Campur:			
Simpanan dengan Pengurus Portfolio	8,002,331	8,002,331	4,633,901
	33,775,140	33,775,140	29,927,208
Jumlah Pelaburan	46,557,722	46,557,722	41,071,239

Modal permulaan pelaburan bernilai RM38.38 juta yang terdiri dari RM8.38 juta daripada Kumpulanwang Pelaburan dan RM30.00 juta daripada Kumpulanwang Tabung Pusingan dan Amanah Lain.

8.1 PERUNTUKAN ROSOTNILAI PELABURAN

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Baki awal tahun	6,924,371	6,924,371	276,994
Campur:			
Tambahan/ (Kurangan) dalam tahun	(3,817,022)	(3,817,022)	6,647,377
	3,107,349	3,107,349	6,924,371

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

9. PENGHUTANG PELBAGAI

Kumpulan

KUMPULANWANG-KUMPULANWANG

Perkara	Mengurus (RM)	Kolej Kediaman (RM)	Pembangunan (RM)	Penyelidikan (RM)	Tabung Pusingan dan Amanah Lain (RM)	Penginapan dan Rekreasi (RM)	Pelaburan (RM)	Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar (RM)	Kenderaan dan Komputer (RM)	Anak Syarikat (RM)	Jumlah 2009 (RM)
Siberhutang	9,881,196	0	0	0	0	0	0	0	7,302,775	1,359,408	18,543,379
Yuran Tertunggak	20,532,836	0	0	0	2,974,141	0	0	6,494,368	0	0	30,001,345
Faedah Simpanan Tetap Terakru	696,780	0	0	0	74,804	0	37,769	0	14,163	0	823,516
Bantuan Pendahuluan Projek (Pembangunan)	730,128	0	14,453,613	0	0	0	0	0	0	0	15,183,741
Pengurus Portfolio	0	0	0	0	109,163	0	26,930	0	0	0	136,093
Pelbagai Pendahuluan	483,007	5,295	0	504,846	507,533	0	0	91,476	0	0	1,592,157
Cagaran	1,059,266	320	20,000	0	18,050	112,500	0	0	0	0	1,210,136
Jumlah	33,383,213	5,615	14,473,613	504,846	3,683,691	112,500	64,699	6,585,844	7,316,938	1,359,408	67,490,367
Tolak:											
Peruntukan Hutang Ragu	8,017,941	0	0	0	1,587,625	0	0	1,531,818	0	0	11,137,384
	25,365,272	5,615	14,473,613	504,846	2,096,066	112,500	64,699	5,054,026	7,316,938	1,359,408	56,352,983

Jumlah terhutang oleh Anak Syarikat adalah tidak bercagar, tidak dikenakan faedah dan tiada skim pembayaran semula di tetapkan.

Angka-angka penghutang pelbagai adalah nilai bersih setelah diselaraskan dalam proses penyatuan item-item kontra antara akaun-akaun penghutang dan pemiutang.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

9. PENGHUTANG PELBAGAI

Universiti

KUMPULANWANG-KUMPULANWANG

Perkara	Mengurus (RM)	Kolej Kediaman (RM)	Pembangunan (RM)	Penyelidikan (RM)	Tabung Pusingan dan Amanah Lain (RM)	Penginapan dan Rekreasi (RM)	Pelaburan (RM)	Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar (RM)	Kenderaan dan Komputer (RM)	Jumlah 2009 (RM)	Jumlah 2008 (RM)
Siberhutang	9,881,196	0	0	0	0	0	0	0	7,302,775	17,183,971	17,025,276
Yuran Tertunggak	20,532,836	0	0	0	2,974,141	0	0	6,494,368	0	30,001,345	46,652,018
Faedah Simpanan Tetap Terakru	696,780	0	0	0	74,804	0	37,769	0	14,163	823,516	1,220,476
Bantuan Pendahuluan Projek (Pembangunan)	730,128	0	14,453,613	0	0	0	0	0	0	15,183,741	1,560,815
Pengurus Portfolio	0	0	0	0	109,163	0	26,930	0	0	136,093	30,062
Pendahuluan kepada Anak Syarikat*	0	0	0	1,558,880	0	0	0	0	0	1,558,880	0
Pelbagai Pendahuluan	483,007	5,295	0	504,846	507,533	0	0	91,476	0	1,592,157	1,842,174
Cagaran	1,059,266	320	20,000	0	18,050	112,500	0	0	0	1,210,136	1,155,427
Jumlah	33,383,213	5,615	14,473,613	2,063,726	3,683,691	112,500	64,699	6,585,844	7,316,938	67,689,839	69,486,248

Tolak:

Peruntukan Hutang Ragu	8,017,941	0	0	0	1,587,625	0	0	1,531,818	0	11,137,384	19,745,292
25,365,272	5,615	14,473,613	2,063,726	2,096,066	112,500	64,699	5,054,026	7,316,938	56,552,455	49,740,956	

* Jumlah terhutang oleh Anak Syarikat adalah tidak bercagar, tidak dikenakan faedah dan tiada skim pembayaran semula di tetapkan.

Angka-angka penghutang pelbagai adalah nilai bersih setelah diselaraskan dalam proses penyatuan item-item kontra antara akaun-akaun penghutang dan pemiutang.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan**9.1 MULTIMEDIA TECHNOLOGY ENHANCEMENT OPERATION SDN BHD (METEOR)**

METEOR telah menjelaskan keseluruhan baki hutang yuran tertunggak sebanyak RM1,000,000 dalam tahun 2009.

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Kumpulanwang Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	0	0	1,000,000

9.2 PERUNTUKAN HUTANG RAGU

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Tambahan dalam tahun	1,034,215	1,034,215	2,190,652
Pengurangan dalam tahun	(9,642,123)	(9,642,123)	(5,625,404)
Peruntukan dalam tahun	(8,607,908)	(8,607,908)	(3,434,752)
Baki awal tahun	19,745,292	19,745,292	23,180,044
Jumlah tahun ini	11,137,384	11,137,384	19,745,292

Tambahan atau kurangan peruntukan hutang ragu dikira pada akhir tahun kewangan yang berkenaan. Peningkatan pengurusan kutipan hasil menyumbang kepada pemulihan hutang bagi tahun 2009.

10. SIMPANAN TETAP

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Bank	769,000,000	769,000,000	676,000,000

Penambahan simpanan tetap sebanyak RM93,000,000 adalah hasil dari terimaan geran kerajaan bagi Belanja Mengurus dan Penyelidikan.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

11. WANG DI TANGAN, DI BANK DAN DALAM PERJALANAN

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Wang di tangan:			
Kampus Serdang	113,094	113,094	114,010
Kampus Bintulu	4,074	4,074	2,982
Anak syarikat	6	0	0
	117,174	117,168	116,992
Wang di bank:			
Kampus Serdang	57,228,374	57,228,374	64,809,847
Kampus Bintulu	663,441	663,441	880,574
Anak syarikat	2,208,646	0	0
	60,100,461	57,891,815	65,690,421
Jumlah wang di tangan dan di bank	60,217,635	58,008,983	65,807,413

12. PEMIUTANG PELBAGAI

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Pemiutang Pembekal / Staf	5,313,473	4,065,182	3,742,293
Akaun Penaja / Pelajar	20,573,297	20,573,297	9,411,656
Cagaran Pelbagai	3,877,068	3,877,068	2,072,286
Lain-lain	4,221,669	3,950,282	3,484,523
Terhutang kepada pengarah	20,406	0	0
Peruntukan cukai	105,000	0	0
	34,110,913	32,465,829	18,710,758

Angka-angka pemiutang pelbagai adalah nilai bersih setelah diselaraskan dalam proses penyatuan item-item kontra antara akaun-akaun penghutang dan pemiutang.

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

13. KUMPULANWANG MENGURUS

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Pendapatan			
Geran kerajaan	540,670,600	540,670,600	511,407,717
Pelbagai yuran	45,532,861	45,532,861	45,970,217
Pelbagai sewa	315,354	315,354	790,747
Jualan aset tetap	59,600	59,600	46,227
Hasil ladang	337,472	337,472	468,325
Pengurangan peruntukan manfaat pekerja	-	0	6,299,553
Pendapatan lain	3,594,848	3,594,848	2,143,277
	590,510,735	590,510,735	567,126,063
Tolak: Perbelanjaan			
Emolumen	340,239,774	340,239,774	329,878,375
Perbelanjaan manfaat pekerja	12,973,770	12,973,770	0
Bekalan dan bahan-bahan	110,942,554	110,942,554	99,184,744
Penyelenggaraan dan pembaikan	25,891,746	25,891,746	25,880,393
Perkhidmatan iktisas dan perbelanjaan lain	76,219,168	76,219,168	75,875,856
Susutnilai	21,626,201	21,626,201	25,846,244
Pelunasan tanah	74,401	74,401	74,401
Pelupusan	23,275	23,275	43,922
Hutang ragu	783,645	783,645	1,846,951
	588,774,534	588,774,534	558,630,886
LEBIHAN PENDAPATAN	1,736,201	1,736,201	8,495,177
BAKI KUMPULANWANG DIBAWA KE HADAPAN			
- Seperti yang dinyatakan terdahulu	243,181,118	243,181,118	234,685,941
- Pelarasan tahun lalu	0	0	0
- Seperti yang dinyatakan semula	243,181,118	243,181,118	234,685,941
BAKI KUMPULANWANG DIHANTAR KE HADAPAN	244,917,319	244,917,319	243,181,118

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

14. KUMPULANWANG KOLEJ KEDIAMAN

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Pendapatan			
Yuran Kolej Kediaman	8,642,305	8,642,305	8,944,654
Pelbagai sewa	27,200	27,200	32,400
Pendapatan lain	2,050,657	2,050,657	2,250,796
	10,720,162	10,720,162	11,227,850
Tolak: Perbelanjaan			
Bekalan dan bahan-bahan	4,797,364	4,797,364	4,850,051
Penyelenggaraan dan pembaikan	1,711,608	1,711,608	1,533,172
Perkhidmatan iktisas dan perbelanjaan lain	3,992,548	3,992,548	3,895,562
Susutnilai	526,568	526,568	524,335
Pelupusan	9	9	8
	11,028,097	11,028,097	10,803,128
LEBIHAN PENDAPATAN	(307,935)	(307,935)	424,722
BAKI KUMPULANWANG DIBAWA KE HADAPAN			
- Seperti yang dinyatakan terdahulu	13,765,702	13,765,702	13,340,980
- Pelarasan tahun lalu	0	0	0
- Seperti yang dinyatakan semula	13,765,702	13,765,702	13,340,980
BAKI KUMPULANWANG DIHANTAR KE HADAPAN	13,457,767	13,457,767	13,765,702

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

15. KUMPULANWANG PEMBANGUNAN

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Pendapatan			
Geran kerajaan tertunda direalisasi	48,357,626	48,357,626	42,672,656
Pendapatan lain	204,403	204,403	414,013
	48,562,029	48,562,029	43,086,669
Tolak: Perbelanjaan			
Bekalan dan bahan-bahan	2,500,309	2,500,309	5,706,032
Penyelenggaraan dan pembaikan	998,580	998,580	1,202,074
Perkhidmatan iktisas dan perbelanjaan lain	29,650	29,650	135,403
Susutnilai	49,596,262	49,596,262	40,745,815
Pelupusan	39,147	39,147	4,082
	53,163,948	53,163,948	47,793,406
KURANGAN PENDAPATAN	(4,601,919)	(4,601,919)	(4,706,737)
BAKI KUMPULANWANG DIBAWA KE HADAPAN			
- Seperti yang dinyatakan terdahulu	179,251,045	179,251,045	181,357,782
- Pelarasan tahun lalu	0	0	0
- Seperti yang dinyatakan semula	179,251,045	179,251,045	181,357,782
Pindahan dari:			
Kumpulanwang Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	1,000,000	1,000,000	2,600,000
	175,649,126	175,649,126	179,251,045
Geran Kerajaan Tertunda			
Baki pada 1 Januari	576,927,835	576,927,835	619,600,491
Pemberian Kerajaan pada tahun semasa	170,500,000	170,500,000	0
	747,427,835	747,427,835	619,600,491
Tolak: Pelunasan dalam tahun			
Susutnilai ke atas aset tetap	44,829,087	44,829,087	35,629,147
Belanja operasi projek yang tidak dimodalkan	3,528,539	3,528,539	7,043,509
	48,357,626	48,357,626	42,672,656
Baki pada 31 Disember	699,070,209	699,070,209	576,927,835
BAKI KUMPULANWANG DIHANTAR KE HADAPAN	874,719,335	874,719,335	756,178,880

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

16. KUMPULANWANG PENYELIDIKAN

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Pendapatan			
Geran kerajaan	94,539,474	94,539,474	125,401,782
Pelbagai yuran	305,453	305,453	568,089
Geran kerajaan tertunda direalisasi	245,127	245,127	246,474
Sumbangan	18,976,267	18,976,267	23,533,913
Faedah simpanan tetap	1,525	1,525	2,824
Pelbagai sewa	278,005	278,005	310,967
Pendapatan lain	10,456,198	10,456,198	9,980,143
	124,802,049	124,802,049	160,044,192
Tolak: Perbelanjaan			
Bekalan dan bahan-bahan	42,805,143	42,805,143	35,953,812
Penyelenggaraan dan pembaikan	7,385,221	7,385,221	3,843,058
Perkhidmatan iktisas dan perbelanjaan lain	64,214,225	64,214,225	64,320,326
Susutnilai	10,749,648	10,749,648	10,334,660
Pelupusan	39	39	7,376
	125,154,276	125,154,276	114,459,232
LEBIHAN/ (KURANGAN) PENDAPATAN	(352,227)	(352,227)	45,584,960
BAKI KUMPULANWANG DIBAWA KE HADAPAN			
- Seperti yang dinyatakan terdahulu	225,625,424	225,625,424	180,543,289
- Pelarasan tahun lalu	0	0	0
- Seperti yang dinyatakan semula	225,625,424	225,625,424	180,543,289
Pindahan dari/(ke):			
Kumpulanwang Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	98,208	98,208	0
Kumpulanwang Tabung Pusingan dan Amanah Lain	0	0	(502,825)
	225,371,405	225,371,405	226,128,249
Geran Kerajaan Tertunda			
Baki pada 1 Januari (Pindahan aset projek COMBICAT dari Universiti Malaya)	245,126	245,126	491,600
Tolak: Pelunasan dalam tahun			
Susutnilai ke atas aset tetap	245,117	245,117	246,474
Nilai Buku aset tetap	9	9	0
	245,126	245,126	246,474
Baki pada 31 Disember	0	0	245,126
BAKI KUMPULANWANG DIHANTAR KE HADAPAN	225,371,405	225,371,405	225,870,550

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

17. KUMPULANWANG TABUNG PUSINGAN DAN AMANAH LAIN

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Pendapatan			
Geran kerajaan	58,337,142	58,337,142	100,113,442
Pelbagai yuran	20,341,314	20,341,314	17,995,547
Sumbangan	3,011,328	3,011,328	3,556,168
Faedah simpanan tetap	1,640,109	1,640,109	2,151,638
Untung atas jualan saham	156,525	156,525	454,350
Pengurangan peruntukan rosotnilai saham	2,585,906	2,585,906	0
Pelbagai sewa	69,763	69,763	48,176
Pendapatan lain	16,110,011	16,110,011	13,382,404
	102,252,098	102,252,098	137,701,725
Tolak: Perbelanjaan			
Bekalan dan bahan-bahan	11,503,289	11,503,289	8,053,094
Penyelenggaraan dan pembaikan	1,126,511	1,126,511	900,012
Perkhidmatan iktisas dan perbelanjaan lain	35,716,834	35,716,834	21,241,436
Pertambahan peruntukan rosotnilai saham	0	0	5,049,834
Susutnilai	2,139,498	2,139,498	3,075,575
Pelupusan	37	37	40
Hutang ragu	168,743	168,743	97,976
	50,654,912	50,654,912	38,417,967
LEBIHAN PENDAPATAN	51,597,186	51,597,186	99,283,758
BAKI KUMPULANWANG DIBAWA KE HADAPAN			
- Seperti yang dinyatakan terdahulu	257,884,507	257,884,507	160,672,543
- Pelarasan tahun lalu	0	0	0
- Seperti yang dinyatakan semula	257,884,507	257,884,507	160,672,543
Pindahan dari/(ke):			
Kumpulanwang Penyelidikan	0	0	502,825
Kumpulanwang Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	0	0	25,381
Kumpulanwang Pembangunan	0	0	(2,600,000)
BAKI KUMPULANWANG DIHANTAR KE HADAPAN	309,481,693	309,481,693	257,884,507

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

18. KUMPULANWANG PENGINAPAN DAN REKREASI

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Pendapatan			
Sumbangan	18,987	18,987	10,168
Pelbagai sewa	756,874	756,874	944,165
Pendapatan lain	887,985	887,985	1,236,018
	1,663,846	1,663,846	2,190,351
Tolak: Perbelanjaan			
Bekalan dan bahan-bahan	1,367,511	1,367,511	633,719
Penyelenggaraan dan pembaikan	369,882	369,882	267,643
Perkhidmatan iktisas dan hospitaliti	396,786	396,786	359,898
Susutnilai	336,951	336,951	361,573
Pelupusan	2	2	5
	2,471,132	2,471,132	1,622,838
LEBIHAN/(KURANGAN) PENDAPATAN	(807,286)	(807,286)	567,513
BAKI KUMPULANWANG DIBAWA KE HADAPAN			
- Seperti yang dinyatakan terdahulu	6,748,768	6,748,768	6,181,255
- Pelarasan tahun lalu	0	0	0
- Seperti yang dinyatakan semula	6,748,768	6,748,768	6,181,255
BAKI KUMPULANWANG DIHANTAR KE HADAPAN	5,941,482	5,941,482	6,748,768

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

19. KUMPULANWANG PELABURAN

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Pendapatan			
Faedah dan dividen	16,635,966	16,635,966	20,296,850
Untung/(rugi) atas jualan saham	52,697	52,697	(154,142)
Pengurangan peruntukan rosotnilai saham	1,231,116	1,231,116	0
Pelbagai pendapatan	0	0	33,788
	17,919,779	17,919,779	20,176,496
Tolak: Perbelanjaan			
Perkhidmatan iktisas dan perbelanjaan lain	45,165	45,165	52,891
Pertambahan peruntukan rosotnilai saham	0	0	1,597,543
	45,165	45,165	1,650,434
LEBIHAN PENDAPATAN	17,874,614	17,874,614	18,526,062
BAKI KUMPULANWANG DIBAWA KE HADAPAN			
- Seperti yang dinyatakan terdahulu	92,553,738	92,553,738	74,027,676
- Pelarasan tahun lalu	0	0	0
- Seperti yang dinyatakan semula	92,553,738	92,553,738	74,027,676
BAKI KUMPULANWANG DIHANTAR KE HADAPAN	110,428,352	110,428,352	92,553,738

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan

20. KUMPULANWANG KURSUS, SEMINAR, KONFERENSI DAN LAWATAN SAMBIL BELAJAR

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Pendapatan			
Geran kerajaan	56,222	56,222	15,000
Pelbagai yuran	19,673,016	19,673,016	23,450,384
Sumbangan luar	2,095,253	2,095,253	1,489,262
Faedah simpanan tetap	1,540,937	1,540,937	1,974,213
Pelbagai sewa	4,283,930	4,283,930	4,233,065
Pendapatan lain	12,947,290	12,947,290	13,916,939
	40,596,648	40,596,648	45,078,863
Tolak: Perbelanjaan			
Bekalan dan bahan-bahan	10,217,877	10,217,877	9,385,383
Penyelenggaraan dan pembaikan	1,430,807	1,430,807	1,547,767
Perkhidmatan iktisas dan hospitaliti	14,926,917	14,926,917	14,122,689
Susutnilai	467,921	467,921	512,375
Pelupusan	24	24	2,247
Hutang ragu	81,827	81,827	245,725
	27,125,373	27,125,373	25,816,186
LEBIHAN PENDAPATAN	13,471,275	13,471,275	19,262,677
BAKI KUMPULANWANG DIBAWA KE HADAPAN			
- Seperti yang dinyatakan terdahulu	103,201,718	103,201,718	83,964,422
- Pelarasan tahun lalu	0	0	0
- Seperti yang dinyatakan semula	103,201,718	103,201,718	83,964,422
Pindahan ke:			
Kumpulanwang Pembangunan	(1,000,000)	(1,000,000)	0
Kumpulanwang Penyelidikan	(98,208)	(98,208)	0
Kumpulanwang Tabung Pusingan dan Amanah Lain	0	0	(25,381)
BAKI KUMPULANWANG DIHANTAR KE HADAPAN	115,574,785	115,574,785	103,201,718

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan**21. KUMPULANWANG PINJAMAN KENDERAAN DAN KOMPUTER**

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Kumpulanwang Pinjaman Kenderaan			
Baki pinjaman yang telah diluluskan	6,371,433	6,371,433	7,222,600
Baki yang belum dipinjamkan	15,628,567	15,628,567	14,777,400
Baki kumpulanwang dibawa dan dihantar ke hadapan	22,000,000	22,000,000	22,000,000
Kumpulanwang Pinjaman Komputer			
Baki pinjaman yang telah diluluskan	1,070,592	1,070,592	1,159,516
Baki yang belum dipinjamkan	929,408	929,408	840,484
Baki Kumpulanwang dibawa dan dihantar ke hadapan	2,000,000	2,000,000	2,000,000
Kumpulanwang Pinjaman Skim Latihan Akademik			
Baki pinjaman yang telah diluluskan	3,750	3,750	6,750
Baki yang belum dipinjamkan	996,250	996,250	993,250
Baki Kumpulanwang dibawa dan dihantar ke hadapan	1,000,000	1,000,000	1,000,000
JUMLAH BAKI KUMPULANWANG PINJAMAN KENDERAAN DAN KOMPUTER DIHANTAR KE HADAPAN	25,000,000	25,000,000	25,000,000

Jumlah faedah yang diperolehi 31 Disember 2009 sebanyak RM249,253 (2008: RM413,347) telah dipindahkan ke Kumpulanwang Pelaburan pada 31 Disember 2009.

22. KEUNTUNGAN TERKUMPUL ANAK SYARIKAT

Keuntungan terkumpul anak syarikat adalah merupakan keuntungan yang diperolehi oleh anak-anak syarikat daripada operasi perniagaannya. Senarai anak-anak syarikat Universiti adalah seperti yang dinyatakan pada Nota 6 kepada penyata kewangan.

23. GERAN KERAJAAN TERTUNDA DIREALISASI

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Kumpulanwang Pembangunan			
Susutnilai ke atas aset tetap	44,829,087	44,829,087	35,629,147
Belanja operasi projek yang tidak dimodalkan	3,528,539	3,528,539	7,043,509
	48,357,626	48,357,626	42,672,656
Kumpulanwang Penyelidikan			
Susutnilai ke atas aset tetap	245,118	245,118	246,474
Nilai Buku aset tetap	9	9	0
	245,127	245,127	246,474
Jumlah	48,602,753	48,602,753	42,919,130

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan**24. GERAN KERAJAAN**

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Geran kerajaan adalah untuk membiayai perbelanjaan seperti berikut :			
Mengurus	540,670,600	540,670,600	511,407,717
Penyelidikan	94,539,474	94,539,474	125,401,782
Skim Latihan/Biasiswa	6,159,142	6,159,142	3,017,003
Pembangunan Sukan IPT	13,428,000	13,428,000	7,149,300
Tabung Pinjaman Latihan Industri	4,750,000	4,750,000	0
Sekolah Pengajian Siswazah Pengurusan	9,000,000	9,000,000	13,500,000
Pusat-pusat Kecemerlangan	16,500,000	16,500,000	0
Perkhidmatan Penyediaan Bahan Penerbitan Promosi Pendidikan Malaysia	1,000,000	1,000,000	0
Makmal Analisis Produk Halal	7,500,000	7,500,000	2,000,000
Pengimbuhan semula wang amanah	0	0	74,447,139
Seminar/Kursus	56,222	56,222	15,000
	693,603,438	693,603,438	736,937,941

25. PELBAGAI YURAN

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Yuran Pengajian	45,532,861	45,532,861	45,970,217
Yuran Kolej Kediaman	8,642,305	8,642,305	8,944,654
Yuran Kursus dan Seminar/Pendidikan Jarak Jauh dan Program Eksekutif	19,673,016	19,673,016	23,450,384
Yuran Lain	20,646,767	20,646,767	18,563,636
	94,494,949	94,494,949	96,928,891

26. PENDAPATAN LAIN

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Pendapatan mengikut klasifikasi kumpulanwang:			
Mengurus	3,594,848	3,594,848	2,143,277
Kolej Kediaman	2,050,657	2,050,657	2,250,796
Pembangunan	204,403	204,403	414,013
Penyelidikan	10,456,198	10,456,198	9,980,143
Tabung Pusingan dan Amanah Lain	16,110,011	16,110,011	13,382,404
Penginapan dan Rekreasi	887,985	887,985	1,236,018
Kursus, Seminar, Konferensi dan Lawatan Sambil Belajar	12,947,290	12,947,290	13,916,939
Pelaburan	0	0	33,788
Anak syarikat	1,214,068	0	0
	47,465,460	46,251,392	43,357,378

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan**27. CUKAI**

	2009 RM
Kumpulan	
Peruntukan tahun semasa	105,000
Penyesuaian di antara purata kadar cukai efektif dan kadar cukai berkanun adalah seperti berikut:	
Lebih pendapatan sebelum cukai	79,101,708
Cukai dikenakan pada 20%	15,820,342
Perbelanjaan tidak dibenarkan bagi tujuan percukaian	1,390
Pendapatan tidak dikenakan cukai	(15,716,732)
	105,000

28. PENGLIBATAN MODAL DAN BUKAN MODAL

	Kumpulan 2009 RM	Universiti 2009 RM	2008 RM
Perbelanjaan modal dan bukan modal yang diluluskan dan dikontrakkan	229,369,043	229,369,043	124,154,159

29. LIABILITI KONTINGENSI

	Kumpulan 2009 RM	Universiti 2009 RM	2008 RM
Tuntutan saman pemberhentian kerja staf UPM	200,000	200,000	200,000
Tuntutan saman diantara staf UPM yang melibatkan tuntutan gantirugi	5,000,000	5,000,000	5,000,000
Tuntutan saman pelajar yang gagal dan diberhentikan	0	0	250,000
Tuntutan saman untuk kerja naiktaraf Bangunan Pusat Bahasa	843,012	843,012	843,021
Tuntutan saman untuk projek membina dan menyiapkan Bangunan Markas PALAPES	254,457	254,457	0
Tuntutan saman berdasarkan perjanjian perlesenan produk	250,000	250,000	0
Tuntutan saman untuk projek pembinaan Lubang Kedua Padang Golf	200,000	200,000	0
	6,747,469	6,747,469	6,293,021

NOTA-NOTA KEPADA PENYATA KEWANGANsambungan**30. ASET KONTINGENSI**

	Kumpulan	Universiti	
	2009 RM	2009 RM	2008 RM
Hutang pecah kontrak yang dianggarkan adalah seperti berikut:			
Staf UPM yang melanggar perjanjian cuti belajar	4,891,297	4,891,297	4,698,945
Pelajar Pasca Siswazah yang tidak menamatkan pengajian	617,089	617,089	617,889
	5,508,386	5,508,386	5,316,834

31. PERISTIWA PENTING SELEPAS TARIKH LEMBARAN IMBANGAN

Universiti

Pada 4 Januari 2010, Universiti telah menambah modal saham biasanya di dalam UPM Holdings Sdn. Bhd. daripada RM2 kepada RM1,000,000 melalui penambahan saham biasa sebanyak 999,998 unit bernilai RM1 sesaham.

32. ANGKA-ANGKA PERBANDINGAN

Sebahagian dari angka-angka bandingan tahun lalu telah dipinda untuk disesuaikan dengan persembahan tahun ini.